PRZEGLĄD OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ I PRZECIWGAZOWEJ
ZORGANIZOWANYM I PRZYGOTOWANYM DO OBRONY PRZECIWLOTNICZO-GAZOWEJ NIC GROZIĆ NIE BĘDZIE
BIULETYN GAZOWY

Rok VIII WARSZAWA, SIERPIEŃ 1937 R. Nr 8

J. GRZYMAŁA

SŁUŻBA DOZOROWANIA

(Dalszy ciąg)

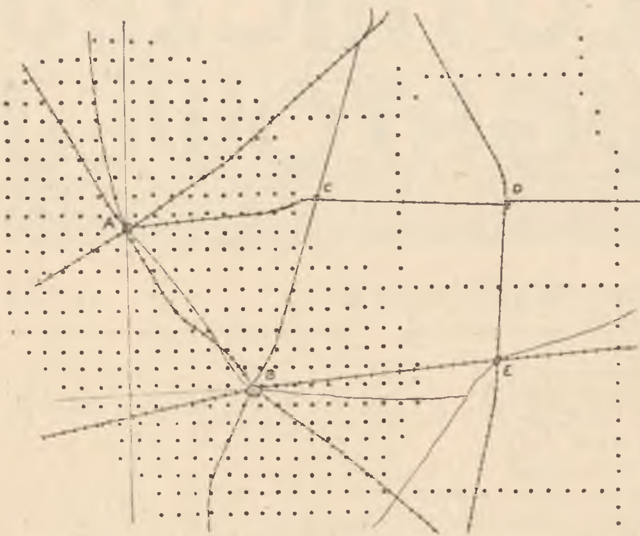
We *Francji* organizacja służby dozorowania w czasie wojny, jeżeli chodzi o sam Paryż, była dość bogato rozbudowana. Naokoło Paryża rozmieszczono 80 posterunków w formie trzech koncentrycznych kół, w odległości od 80 do 120 km. Tak gęsta sieć posterunków była spowodowana nie tylko ważnością Paryża, ale też brakiem należycie zorganizowanej sieci ogólnej.

W powojennej organizacji o p l, Francuzi przywiązują do służby dozorowania wielką wagę i dają jej czołowe miejsce w przygotowaniach. Stwierdzają też oni wielką wartość centralizacji tej służby. Wyrazem obecnych poglądów są zapatrywania na tę służbę gen. Niessela i ppłk. Vauthiera.

„Aż do ostatnich czasów, pisze gen. Niessel, były przewidziane tylko dwie linie dozorowania: jedna jak najbliżej granicy, a druga w połowie drogi między nią a linią Rouen, Paryż, Dijon, Lyon, uzupełnione przez specjalną linię alarmową u wejścia na peryferie wielkich skupień miejskich. To ugrupowanie okazało się niedostateczne z chwilą powiększenia się zasięgu samolotów i powstania zagrożenia powietrznego od strony morza, ze względu na istnienie statków lotniskowców. Nieodzowne jest pokrycie całego obszaru państwa siecią posterunków dozorowania, której oka będą miały maximum 40—60 kilometrów szerokości, a w obszarach bardziej niebezpiecznych — często tylko kilka kilometrów. Nadto w strefie granicznej, zajętej przez wojsko, jego służba dozorowania przyczynia się bezpośrednio do bezpieczeństwa miejscowej ludności wnętrza kraju. Celem uniknięcia zaskoczenia na wybrzeżach, służba dozorowania powinna być przeniesiona przez statki na pełne morze, a łączność powinna być zapewniona przez radio; wymaga to jednak własnej przewagi na morzu. Ta nowa organizacja wymaga ok. 20.000 ludzi dla służby dozorowania i służb z nią związanych".

Schematyczny układ tego rodzaju sieci byłby prawdopodobnie podobny do układu przedstawionego na rys. 1, gdzie „oko" sieci przy miejscowościach *D* i *E* posiada duże wymiary, przy miejscowości *C* nieco mniejsze i bardzo małe wokół miejscowości *A* i *B*.

Zaś ppłk Vauthier dochodzi do wniosku, że: „Obszar kraju musi być pokryty siecią dozorowania, tworzącą numerowaną siatkę. W ten sposób można będzie w każdej chwili określić położenie wyprawy lotniczej według komórek sieci i alarmować tylko okręgi zagrożone oraz bezpośrednio z nimi sąsiadujące. Rozmieszczenie sieci dozorowania nie może być dziełem przypadku, powinno ono uwzględniać ważne okręgi przemysłowe i gospodarcze, które tworzą to, co nazywamy zgrupowaniami celów napadu lotniczego, a ponadto uwzględniać też gęstość punktów wrażliwych wewnątrz tych zgrupowań. Tam gdzie obiekty czułe są gęsto rozsiane, trzeba zwiększyć ilość posterunków dozorowa-



Rys. 1

nia. Odwrotnie, tam gdzie obiekty czułe są rozsiane rzadziej, można sieć dozorowania rozluźnić. Tą drogą dochodzi się do racjonalnej organizacji, pozwalającej alarmować tylko zagrożone obiekty, podczas gdy reszta obszaru krajowego nie przerywa pracy lub wypoczywa spokojnie".

Rys. 2 przedstawia *układ zapewniający posiadanie wiadomości z odległości niemniejszej niż 100 km* dla każdej miejscowości narysowanej na mapce, inne miejscowości korzystają z tegoż systemu. Oczywiście, że miejscowości nadgraniczne nie mogą mieć takiej sieci, gdyż musiałaby ona wykroczyć po za granice państwa (co uwidacznia rysunek). Jest to rozwiązanie, idące po linii najprostszej, lecz trudne do urzeczywistnienia ze względu na potrzebę specjalnego układu sieci telefonicznej, związanej z układem linij posterunków. System taki przyjęty jest w Japonii.

Na rys. 3 przedstawiony jest system *rozmieszczenia posterunków wokół wrażliwych obiektów* (miejscowości *A* i *B*), przy czym od obszaru operacyjnego stworzony jest kordon posterunków, w swych szczegółach również składający się z kołowego rozmieszczenia wokół mniej ważnych miejscowości *(C, D, E)*. System ten może mieć zastosowanie w przypadku posiadania wielkich przestrzeni niezaludnionych z luźnym rozmieszczeniem obiektów wrażliwych.

Rys. 4 przedstawia układ podobny, jak na rys. 3 z tą różnicą, że dla miejscowości *A* został zastosowany *system zwartej strefy posterunków* dozorowania. System ten stosuje się przy użyciu do obrony środków czynnych, a specjalnie lotnictwa myśliwskiego i zmasowanej artylerii przeciwlotniczej. System taki był wypróbowany w czasie wojny 1914 — 1918 r. przy obronie Londynu i dał zupełnie zadowalające rezultaty.



Rys. 2

Jako *czysto teoretyczne, idealne rozwiązanie* można uważać pokrycie terenu całego państwa siecią posterunków, z których

każdy miałby do obserwacji teren w promieniu mniej więcej 5 km (100 km²). System ten podany jest w części rys. 4, wokół miejscowości *A* i *B*. System ten wymaga niemożliwej do osiągnięcia w przeciętnych warunkach gęstości sieci telefonicznej.

Mając *różne przykłady* rozmieszczenia sieci posterunków dozorowania, możemy łatwo znaleźć się w rozterce, gdyby trzeba było zdecydować się na przyjęcie jednego z nich. Każdy ma swoje zalety i wady. Myliłby się każdy, kto by chciał znaleźć uniwersalne rozwiązanie, odpowiednie dla każdego kraju, bez uwzględnienia potrzeb lokalnych.

Istnienie różnych systemów dowodzi właśnie potrzeby zróżniczkowania układu sieci zależnie od warunków, trzeba więc przyjąć szereg systemów, związanych w jedną logiczną całość.

Takim systemem, który — moim zdaniem—może zapewnić wystarczającą pewność i szybkość przekazywania wiadomości, może być system przedstawiony na rys. 5.

Jest to *system mieszany*, którego głównym elementem są zamknięte obwody dozorowania.[1])



Rys. 3

Niezależnie od ogólnej sieci posterunków w obwodach, poszczególne miejscowości, zależnie od swej ważności i użycia



Rys. 4

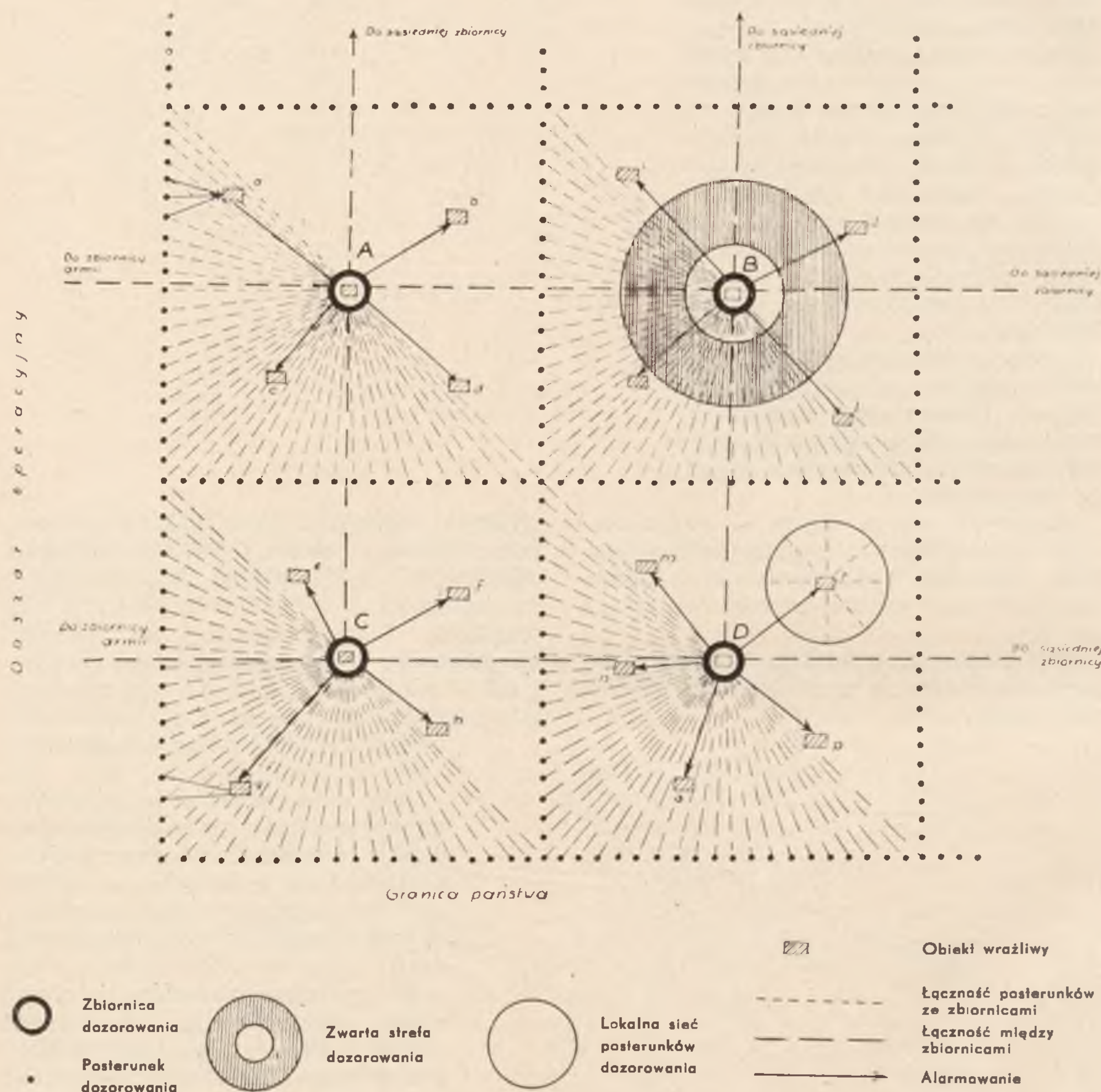
środków czynnych, mogą mieć swoje lokalne systemy posterunków, bądź koliste, bądź zwarte, jak to widać na przykładzie miejscowości *B* i *r*. Znajdujemy tu też przykłady bezpośredniego alarmowania miejscowości przez poszczególne posterunki *(miejscowości a* i *g)* w wypadku, gdy miejscowość taka znajduje się w bezpośrednim pobliżu linii posterunków.

Jako dalsze *wariantowanie* można wprowadzić jeszcze system kordonów zamiast pojedynczej linii posterunków, bądź tylko na czołowej linii od strony obszaru operacyjnego, bądź też w innych obwodach.

W systemie obwodów istnieje ważne zagadnienie, a mianowicie *określenie linii,* gdzie ma przebiegać czołowa linia posterunków dozorowania, czyli, tzw. *zazębienie z obszarem operacyjnym.* Interes wnętrza kraju wymaga, aby była ona wysunięta możliwie jak najdalej naprzód, z drugiej zaś strony musi ona być w dostatecznej odległości od linii frontu, by nie odczuwała codziennych możliwych jego wahań. Linia ta będzie musiała być ustalona w porozumieniu z naczelnym wodzem, względnie bezpośrednio z dowódcami właściwych

¹) „Przegląd OPLG" nr 1, 1936 r. — artykuł pt. „Służba dozorowania".

armii i będzie się znajdowała w obszarze etapowym armii. Przesunięcia jej powinny następować tylko skokami po kilkadziesiąt kilometrów i to nie przez przesu-



Rys. 5

nięcie istniejącej linii, lecz przez urządzenie nowej linii z posiadanych rezerw. Zbędne linie posterunków mogą być kasowane nie wcześniej, niż po ustaleniu się nowych.

Przedstawione rozwiązania dotyczyły układu sieci. Odrębnym zagadnieniem jest *organizacja i sposób funkcjonowania.*

Rozpatrzmy więc poszczególne elementy służby dozorowania.

Podstawowym elementem jest *posterunek dozorowania.*

Rozmieszczenie posterunku musi zapewniać dobrą obserwację poziomą w promieniu 360°, a od 6 do 90° w płaszczyźnie pionowej. Rozbieżne są zdania co do wyboru miejsca. Jedni twierdzą, że przy wyborze trzeba przede wszystkim uwzględniać dogodne warunki podsłuchu, to znaczy rozmieszczać w łagodnych wgłębieniach tere-

nowych, zdala od wszelkich źródeł hałasów, inni znów dają pierwszeństwo obserwacji wzrokowej, pozostawiając podsłuch na drugim miejscu. Obecnie coraz częściej wspomina się o podsłuchu i to przy pomocy specjalnych aparatów podsłuchowych. Prawdopodobnie trzeba będzie stosować obydwa systemy, zależnie od przewidywań możliwości nalotów dziennych, czy też wyłącznie nocnych i w złych warunkach widoczności.

W każdym razie, w wypadku znajdowania się w pobliżu posterunku źródeł hałasów, trzeba będzie posterunek izolować przy pomocy tarcz izolacyjnych.

W terenie mało przejrzystym, jak np. w okolicy lesistej, miejsce pełnienia służby powinno być wyniesione ponad poziom ziemi i znajdować się na wieżyczkach o prymitywnej konstrukcji.

W każdym wypadku miejsce pełnienia służby musi znajdować się w specjalnie skonstruowanej budce-altance, zabezpieczającej od deszczu, śniegu i słońca. Wszelkie prowizoryczne rozmieszczanie posterunków na dachach, wieżach itp. jest złe, gdyż nie daje niezbędnych wygód i warunków w spełnianiu służby. W razie użycia do tego celu istniejących budowli, trzeba je odpowiednio przystosować.

Oprócz zasadniczych posterunków naziemnych, mogą być użyte do tego celu również *balony obserwacyjne*. Użycie ich będzie miało miejsce dla obserwacji ponad chmurami lub mgłą. Zabezpieczenie balonu osiąga się przez właściwe pomalowanie go, a wreszcie ukrycie w chmurach w razie niebezpieczeństwa. Sposób ten został wysunięty przez Niemcy.

Użycie do celów obserwacji samolotów nie jest właściwe, gdyż obserwacja powietrza z samolotu jest znacznie gorsza niż obserwacja z ziemi.

Trzeba tu też wspomnieć, że wszelkiego rodzaju maskowanie posterunków dozorowania jest zbędne, gdyż są one zbyt małymi obiektami, aby lotnik mógł je zauważyć, tym bardziej że nie będzie wiedział o miejscu ich rozmieszczenia.

W pobliżu miejsca rozmieszczenia posterunku, najlepiej w promieniu zasięgu głosu ludzkiego lub gwizdka, powinno znajdować się *pomieszczenie dla wypoczynku obsługi.* Pomieszczenie to musi zapewnić dogodne warunki wypoczynku, podobnie jak wartownie w wojsku. Poza tym lokal ten powinien być stałą siedzibą komendanta posterunku lub jego zastępcy. Jeżeli warunki terenowe wymagają rozmieszczenia posterunku w okolicy, gdzie brak będzie odpowiedniego budynku, to trzeba będzie jednak taki budynek skonstruować. Niemcy liczą się obecnie z tą możliwością, mimo, że kraj ich jest bogato i gęsto zaludniony.

Poza „wartownią" potrzebne są jeszcze *kwatery dla personelu.* Rozwiązanie tej sprawy zależy od tego, czy personel posterunku jest miejscowy, czy też pochodzi z innej miejscowości. W pierwszym wypadku kwatery będą własne, a w drugim — trzeba dostarczyć im kwaterę zbiorową. Kwatera zbiorowa może być potrzebna nawet wówczas, gdy personel jest miejscowy, a to ze względu na utrzymanie dyscypliny i szkolenie.

W wypadku ustalenia kwatery zbiorowej, trzeba ją wyposażyć w odpowiedni sprzęt kwaterunkowy.

Wszystkie pomieszczenia wymienione powyżej muszą być zawczasu przygotowane.

Materiał na budki i wieżyczki powinien być przygotowany w czasie pokoju w ten sposób, aby w momencie uruchomienia sieci służby dozorowania można było odrazu przystąpić do ich zmontowania.

Materiał ten musi być przechowywany i konserwowany możliwie najbliżej miejsca rozmieszczenia posterunku, pod odpowiedzialnością miejscowej władzy (wójt, sołtys, policja). Przewidzieć też trzeba fachowy personel do zmontowania oraz sposób dostarczenia materiału na miejsce.

W wypadku konieczności skontruowania „wartowni", trzeba to raczej uczynić w czasie pokoju, przeznaczając ją na razie do innego użytku (np. mieszkanie). Budowa dopiero w czasie uruchomienia służby dozorowania trwałaby zbyt długo i personel nie miałby przez pewien czas schronienia (jesień, zima).

Kwatery zbiorowe należy również wybrać w czasie pokoju.

(d. c. n.)

Mjr inż. K. BIESIEKIERSKI

POSTULATY SCHRONOWE W BUDOWNICTWIE NOWOCZESNYM

(Dokończenie)

Warunki, którym muszą odpowiadać pomieszczenia schronowe, należy rozdzielić: 1) na warunki, odnoszące się do całości budynku i 2)—do samego pomieszczenia. Odsunięcie budynku od obiektów narażonych na 150—200 m nie jest postulatem, lecz jedynie okolicznością, decydującą przy wyborze typu schronów. Wspomniana odległość może spowodować to, że schron nie spełni swoich zasadniczych zadań. Wtedy jedynie, gdy dla jego zadań jest to mniej lub więcej obojętne, zachowujemy tę odległość.

Jedynym natomiast bezwzględnym warunkiem jest *zabezpieczenie budynku od bomb zapalających.* Osiąga się to bądź za pomocą wytrzymałych dachów żelbetowych 10 cm lub stalowych 8 mm, bądź to górnych stropów odpowiednio wytrzymałych, przy równoczesnym zabezpieczeniu poddasza od pożaru.

Pomieszczenie schronowe powinno w zasadzie całą swą wysokością znajdować się *niżej poziomu terenu,* a w każdym razie nie mniej 2/3. Dzięki temu warunkowi można uniknąć zniszczenia bocznych ścian schronu od podmuchu. Warunek ten posiada pierwszorzędne znaczenie—inne, a więc higieny, wygody, dobrego samopoczucia—ustępują przed nim. Inż. Schossberger w swoim „Budownictwie Przeciwlotniczym" opierając się na normach Auera zaludnienia mieszkań, a mianowicie: mieszkanie jednoizbowe 1,95 mieszk., dwuizbowe — 3,01, trzyizbowe — 3,52, 4—6 izbowe — 4,02 i ponad 6 izb — 4,9 mieszkańców, przychodzi do wniosku, że obliczając na każde mieszkanie 5 m², jako niezbędny schówek dla potrzeb gospodarczych, można w domach podpiwniczonych do 5-kondygnacyjnych zapewnić dla każdego mieszkańca 1,5 m² powierzchni schronu, co daje dostateczną kubaturę przy 2 m wysokości, nie wymagającą sztucznej wentylacji. Obliczenie to należało by skorygować dla budynków istniejących, ze względu na nie zawsze dogodne rozplanowanie piwnic.

Normy zaludnienia mieszkań w warunkach polskich dużych miast należało by zaokrąglając przyjąć:

dla mieszkań 1 i 2 izbowych — 2 osoby na izbę,

dla mieszkań 3 izbowych — 1½ człowieka na izbę,

dla mieszkań 4 i więcej izb — 1 czł. na izbę.

W założeniu, że część ludności będzie bądź to ewakuowana, bądź to znajdzie się poza mieszkaniem, gdzie będzie korzystała z innych schronów, można prawdopodobnie przy obliczeniach zmniejszyć tę ilość do 60%. Pod względem rozplanowania najważniejszym postulatem jest zastosowanie wejścia przez przedsionek o powierzchni co najmniej 5 m², grający rolę szluzy, obustronnie ograniczonej drzwiami gazoszczelnymi, oraz zastosowanie *wyjść zapasowych.* Wiąże się z tym ustalenie wielkości schronów. Ze względów bezpieczeństwa przyjęto nie grupować więcej ponad *50 osób.* Normy szwajcarskie dopuszczają pojemność 50 osób jedynie dla schronów o wytrzymałości 2 stopnia, ograniczając ilość osób w schronach słabszych do 25 ludzi. Taki schron 50-osobowy ma swój odrębny przedsionek i jest oddzielony od innych. Dopuszcza się wykorzystywanie 1 przedsionka dla 2 schronów, przy istnieniu dostatecznej ilości wyjść zapasowych.

Ogólna powierzchnia schronu zależy od systemu zaopatrzenia w powietrze. W schronach ze sztuczną wentylacją, pod warunkiem dostarczenia co najmniej 2 m³ powietrza na człowieka/godzinę, można liczyć po 1 m², a nawet ½ m² powierzchni na osobę; w braku zaś sztucznej wentylacji należy zapewnić 3 m³ powietrza na każdego, co sprowadza się do 1½ m² na człowieka.

Nadciśnienie, o którym dużo się mówi i pisze, nie powinno być celem samo przez się, a raczej sprawdzianem szczelności schronu. Przy stwierdzeniu braku nadciśnienia (poniżej 5 mm sł. w.), przy co najmniej jednokrotnej wymianie powietrza na godzinę, należy schron taki zakwalifikować jako nie dość szczelny, a więc wadliwie zabezpieczony.

Pod względem bezpieczeństwa pomieszczenia schronowe muszą chronić od gruzów i podmuchu. Obliczając gruz po 500 kg

na 1 m² od jednej kondygnacji, można w każdym poszczególnym wypadku ustalić niebezpieczne obciążenie stropów i zaprojektować odpowiednie wzmocnienie. W schronach wytrzymałych 2 stopnia, należy przewidzieć strop (o grub. 1—1½ m żelazobetonu), wytrzymały na bezpośrednie trafienie. Ściany powinny być na zaprawie cementowej 1 : 4 albo żelbetowe. W pierwszym przypadku ściany nie mogą być cieńsze od 41 cm, w drugim mogą być 20 cm. Przez schron nie powinny przechodzić przewody gazowe, centralnego ogrzewania i wodne. O ile nie można się pozbyć tych przewodów, należy przynajmniej zamknąć je zaworem przed schronem. Okna i drzwi powinny być gazoszczelne i zabezpieczone od podmuchu.

Poza tymi warunkami o charakterze ogólnym, różne typy schronów mogą mieć warunki specjalne. Urzędy i dowództwa, które prace swe wykonywują w czasie alarmu w schronach, wymagają specjalnego rozplanowania poszczególnych izb. Schrony dla drużyn pogotowia i w ogóle te schrony, w których mogą znaleźć się ludzie skażeni, muszą mieć specjalne odkażalnie z natryskami, rozbieralnię i ubieralnię. Ilość natrysków oblicza się w ten sposób, że ustalamy przybliżony procent skażonych i czas, w ciągu jakiego mają być wszyscy odkażeni (nie więcej jak 2 godziny). Licząc pobyt pod natryskiem 5—10 min., znajdziemy potrzebną ilość natrysków.

Schrony specjalne z reguły muszą mieć sztuczną wentylację. Ponadto kąpieliska muszą uwzględniać również ogrzewanie schronu i powietrza doprowadzanego.

Na szczególne trudności napotyka rozplanowanie *kąpieliska,* ze względu na funkcjonalną zależność wzajemną poszczególnych izb.

Należy tu podkreślić te zasadnicze trudności, na jakie napotyka w ogóle *projektowanie schronów.* Przyjąwszy jako zasadę umieszczenie schronów niżej poziomu ziemi, tym samym stawiamy je w ciężkich warunkach pod względem wilgoci. Są one ponadto na ogół rzadko używane w okresie pokojowym. Intensywne wykorzystywanie ich ma miejsce dopiero w czasie alarmu. Wreszcie wymagana gazoszczelność schronu uniemożliwia samoczynną wentylację. Pociąga to za sobą również trudności z ogrzewaniem. Z jednej strony dla celów konserwacyjnych ogrzewanie jest konieczne, z drugiej natomiast — w okresie korzystania ze schronu wydzielanie ciepła przez ludzi jest tak obfite, że ogrzewanie staje się zbędne. Ponadto palenie w pomieszczeniu zamkniętym zużywa tlen z powietrza, a w razie braku ciągu może spowodować zatrucie tlenkiem węgla. Najlepsze rozwiązanie polega na umieszczeniu paleniska na zewnątrz schronu, co oczywiście nie zawsze jest możliwe. Jeśli budynki istniejące nie nadają się na schrony, szczególnie gdy istnieje konieczność przygotowania schronów wytrzymałych 2 stopnia, wówczas może się okazać celową budowa schronów poza budynkami. Schrony takie mogą być całkowicie lub częściowo pod ziemią. Umieszczenie ich częściowo pod ziemią daje lepsze warunki samej wytrzymałości schronu. Warstwa ziemi poniżej 4 m nad stropem raczej jest szkodliwa, gdyż zwiększa siłę wybuchu gazów, natomiast zabezpieczenie ścian, które są narażone tylko na podmuch, jest stosunkowo proste. O schowaniu schronu pod cienką warstwę ziemi nad stropem, mogą zadecydować raczej względy wykorzystania terenu nad schronami. Przykładem tego mogą być sklepy pod rynkiem w Lipsku.

Wobec różnorodności typów schronów przy równoczesnej, nieutrwalonej jeszcze organizacji obrony, powstaje konieczność opracowania jednego typu *uniwersalnego* schronu, który można by stosować w różnych okolicznościach. Schron taki mógłby służyć dla celów specjalnych: dla urzędów i dowództw, jako *baza pogotowia,* jako schron *mieszkalny,* a nawet *publiczny.* Schron taki składa się z 2—3 izb, przedsionka o powierzchni 5 m², odkażalni na 2 natryski — około 10 m² i pomieszczenia na skażoną bieliznę. Większość schronów, dotychczas wykonywanych przez LOPP oraz inne instytucje (banki, przemysł itp.), jest właśnie tego typu. Zależnie od potrzeb i lokalu, jakim się dysponuje, poszczególne izby mogą się nieznacznie zmieniać.

Przyjmując, że schron taki powinien pomieścić 50 osób przy możliwości odpoczywania części ich w pozycji leżącej, otrzymujemy wraz z pomieszczeniami dodatkowymi powierzchnię 100 m². Do tej samej wielkości dojdziemy przyjmując jednokrotną wentylację największym

(dwuosobowym) wentylatorem ręcznym, dającym 5 m³ na minutę, czyli 300 m³ na godzinę.

Na zakończenie chciałbym odpowiedzieć na pytanie: o ile zmieni się fizjonomia miasta, gdy należyte zaopatrzenie w schrony stanie się faktem dokonanym? Nie przesądzając w tej chwili wpływu na wygląd miasta innych postulatów o p l, wkraczających w dziedzinę urbanistyki, musimy stwierdzić, że postulaty schronowe na wygląd miasta nie wpłyną zupełnie.

Rtm. dypl. Wł. KIERWIŃSKI

METODY PRACY W OPL

Zagadnienie obrony przeciwlotniczej, przygotowane w sposób niewłaściwy nie daje należytej korzyści, mimo wysokiego nieraz stopnia wyszkolenia i wyekwipowania organów o p l.

Dla wykonania obrony przeciwlotniczej środkami biernymi przewiduje się następujące organa (służby):

1) komendę o p l i

2) służby (łączności, alarmową, bezpieczeństwa, rejestracyjną, sanitarno-ratowniczą, odkażającą, przeciwpożarową, techniczną), które powinny być odpowiednio użyte w poszczególnych okresach obrony przeciwlotniczej.

Okresami tymi będą:

— okres czasu pokojowego,

— okres od chwili zarządzenia pogotowia o p l,

— okres od chwili zarządzenia alarmu lotniczego,

— okres od chwili właściwego napadu samolotów nieprzyjacielskich,

— okres po skończonym napadzie (odlocie samolotów nieprzyjacielskich),

— okres po odwołaniu alarmu lotniczego.

W obronie przeciwlotniczej tylko pewne, stosunkowo nieliczne organa pełnią służbę przez cały czas trwania pogotowia o p l — inne pełnią ją, gdy zajdzie istotna potrzeba, gdy zostanie zarządzony alarm lotniczy.

Trzymanie wszystkich organów (służb) przewidzianych dla o p l, zebranych bezczynnie w miejscach ich przyszłej pracy o p l i oczekujących zarządzenia alarmu czy nalotu, który może nastąpić lub nie, nie tylko nie jest korzystne, ale wprost szkodliwe.

Obrona przeciwlotnicza jest zajęciem dodatkowym obok normalnych zajęć, z tym jednak zastrzeżeniem, że w razie alarmu lotniczego wszelkie inne czynności ustają, a o p l wysuwa się na plan pierwszy.

Zagadnienie obrony przeciwlotniczej powinno być ujęte w pewien system prac, w stosunku do poszczególnych okresów.

Mając powyższe na uwadze możemy odpowiednio rozdzielić prace nad obroną przeciwlotniczą i odpowiednio zadysponować środkami.

Rozważmy dokładnie poszczególne okresy.

a) Okres pokojowy.

W tym okresie muszą być przygotowane szczegółowe plany obrony przeciwlotniczej. W planach tych powinny być ujęte dokładnie wszelkie zagadnienia obrony przeciwlotniczej, dotyczące danej komendy o p l, i przygotowane instrukcje dla wykonawców oraz obwieszczenia dla ogółu mieszkańców.

Brak należytego planu uniemożliwia jakąkolwiek realną kalkulację potrzeb i możliwości.

W okresie pokojowym następuje również częściowa realizacja przygotowanego planu, w którym powinno być ściśle określone, jakie prace mają być wykonane już w czasie pokoju, a jakie dopiero w okresie pogotowia o p l.

Do czynności, jakie powinny być wykonane w tym okresie, należy: wyznaczenie imienne personelu o p l, następnie wyszkolenie go i wyekwipowanie, poza tym przystosowanie budowli do potrzeb o p l oraz uświadomienie w dziedzinie o p l ogółu mieszkańców.

b) Okres od chwili zarządzenia pogotowia opl:

Czynności w tym okresie będą polegały na wykończeniu w przyśpieszonym tempie tych prac, które były przewidziane planem do wykonania w tym okresie, względ-

nie w okresie poprzednim, lecz które z różnych względów wykonane jeszcze nie zostały.

Równocześnie z chwilą zarządzenia pogotowia o p l następuje ostateczna organizacja wszystkich organów (służb) obrony. Praktycznie będzie to polegało na zebraniu wszystkich osób, przewidzianych dla o p l, w miejscach przeznaczenia, na objaśnieniu im zadań i wskazaniu terenu ich przyszłej pracy; poza tym otrzymają oni przewidziany dla nich materiał o p l.

Większość służb o p l będzie faktycznie zatrudniona dopiero z chwilą alarmu lotniczego. Z tego też powodu po dokonanej mobilizacji środków zostają one zwolnione od stałego pełnienia służby o p l i wracają do swoich zajęć normalnych względnie do życia prywatnego, z tym jednak zastrzeżeniem, że pozostają one nadal w pogotowiu i mają obowiązek natychmiast, z chwilą sygnału alarmu lotniczego stawić się w swoich miejscach przeznaczenia dla pełnienia służby o p l.

Do organów obrony, które rozpoczynają swoją służbę natychmiast z chwilą zarządzenia pogotowia o p l i będą ją pełniły stale, aż do chwili odwołania pogotowia o p l, należą:

— komenda o p l (nie musi to być komendant o p l we własnej osobie, lecz odpowiedni stały dyżurny, który by posiadał uprawnienia do wydawania zarządzeń, a zwłaszcza zarządzenia alarmu lotniczego w imieniu komendanta o p l, do czasu jego przybycia na miejsce),

— służba łączności,

— alarmowanie,

— służba bezpieczeństwa.

c) Okres z chwilą zarządzenia alarmu lotniczego.

Z chwilą zarządzenia alarmu lotniczego wszystkie bez wyjątku służby o p l, uprzednio zmobilizowane, mają się natychmiast stawić w swoich miejscach przeznaczenia.

W tym okresie rozpoczynają natychmiast swą służbę:

— posterunki rejestracyjne,

— posterunki pogotowia przeciwpożarowego.

Reszta służb o p l, przygotowana do natychmiastowego wystąpienia, oczekuje dalszych rozkazów w lokalach dla nich przeznaczonych.

d) Okres w czasie napadu lotniczego.

Z chwilą rozpoczęcia napadu lotniczego na dany obiekt rozpoczynają swą pracę:

— organa sanitarne: punkty ratowniczo-sanitarne oraz patrole (drużyny) sanitarne, przy czym te ostatnie wyruszają w wyznaczony im uprzednio teren dla wyszukiwania rannych i zagazowanych,

— straż ogniowa, która wyrusza jednak tylko w razie powstałego pożaru,

— służba odkażająca — w zasadzie dokonuje odkażeń po skończonym napadzie, lecz niejednokrotnie będzie musiała odkażać natychmiast w wypadku, gdy powstała plama gazu parzącego uniemożliwia np. komunikację itp.,

— służba techniczna w zasadzie również przystępuje do pracy po skończonym napadzie, a nawet dopiero po odwołaniu alarmu lotniczego, lecz w wypadkach niecierpiących zwłoki, np. uszkodzeń wodociągowych, gazowych, groźby zawalenia się budowli itp., musi przystąpić do pracy natychmiast.

e) Okres po skończonym napadzie lotniczym.

W tym okresie wyruszają do pracy wszystkie organa służące do likwidacji skutków napadu.

f) Okres po odwołaniu alarmu lotniczego.

Okres ten wypełnia dalsza likwidacja skutków napadu.

Po odwołaniu alarmu lotniczego i po uskutecznieniu likwidacji skutków napadu, wszystkie środki obrony, oprócz komendy (dyżurnego) o p l, służby: łączności, alarmowej i bezpieczeństwa, powracają do swoich normalnych zajęć i oczekują w pogotowiu nowego alarmu lotniczego, by z tą chwilą natychmiast stawić się ponownie w swoich miejscach przeznaczenia.

Stan pogotowia o p l trwa nadal.

Włodz. FILLEBORN

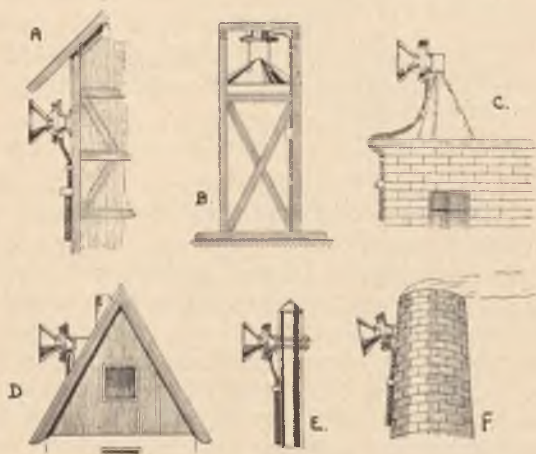
METODY I SPOSOBY ALARMU AKUSTYCZNEGO ORAZ ICH WADY

(Dokończenie)

Przechodzę z kolei do drugiego zagadnienia, tj. dlaczego aż nazbyt przenikliwy normalnie i wstrząsający głos syreny nie zwraca jednak na siebie zbytniej uwagi. Może być, a nawet najczęściej jest on pominięty przez ucho ludzkie, a co za tym idzie przez nerwy i umysł. Powodem tego, według mego zdania, jest to, że ludność ośrodka najczęściej przyzwyczajona jest do stałego i ciągłego „obcowania" z tymi dźwiękami, do słuchania co dzień, co godzina, w normalnych pokojowych czasach, właśnie tych, a nie innych dźwięków. Dzieje się to dlatego, że zupełnie niesłusznie pewne zakłady i instytucje używają do celów codziennych syren, przeznaczonych do alarmu o p l.

Nic więc dziwnego, że ludność miast, słysząc te dźwięki co dzień, odnosi się do nich zupełnie biernie. Sygnał ten nie wyrywa jej z odrętwienia, nie stawia w stan gotowości.

Jeżeli teraz rozpatrzymy trzecie zagadnienie — zawodność alarmu, to musimy dojść do wniosku, że zawodność ta jak i różnorodne pomyłki w przekazywaniu alarmu rzadziej zachodzą na skutek zepsucia się lub niefunkcjonowania sprzętu, a częściej na skutek zbyt pochopnego jego zastosowania. Ćwiczenia o p l na terenie jednego z ośrodków wykazały, że na skutek sygnału (gwizdu) podanego przez odjeżdżający parostatek (nieobznajmiony z instrukcją ćwiczeń lub przez nieuwagę) zaalarmowany został cały ośrodek wbrew założeniom ćwiczeń i przewidywaniu. Sygnał ten został powtórzony przez najbliższe obiekty i wreszcie podany przez cały ośrodek, mimo że żaden znak ani sygnał nie był nadany przez syreny punktów alarmu akustycznego, będące w dyspozycji kierownictwa ćwiczeń. Dowodzi to, że nie można ani wymagać, ani przewidywać przekazywania i podawania alarmu przez wszystkie rozporządzalne na terenie ośrodka środki alarmowe. W tym wypadku należy ustalić typ dźwięków alarmu akustycznego (na pewną modulację głosu, częstotliwość drgań fal idt.), charakterystyczny tylko dla sygnału alarmu o p l. Poza punktami alarmu akustycznego, gdzie ustawione będą syreny wprawiane w ruch na skutek bezpośredniego zarządzenia władz o p l ośrodka, sygnał alarmu przekazywany być może tylko przez taki, a nie inny sprzęt alarmu, o takim, a nie innym brzmieniu. W taki też sprzęt, z góry określony, muszą się zaopatrzyć te zakłady przemysłowe, zakłady użyteczności publicznej, fabryki itd., które są w planie przewidziane.



Rys. 6

Reasumując powyższe wywody uważam, że należało by kwestię sposobu alarmowania akustycznego ośrodka i zagadnienie sprzętu alarmowego ująć jak następuje:

1) Wszelkie środki alarmu akustycznego (syreny) powinny być umieszczane jedynie na wyniosłych punktach miasta (budowlach) (rys. 6).

2) Zasięg syren (a w związku z tym i obliczenie przestrzeni rzeczywiście mogącej być alarmowaną od ich dźwięków) powinien być dokładnie zmierzony, zbadany i ustalony.

3) W związku z tym ośrodek należy tak pokryć siecią fal głosowych, by o ile możności w realnych warunkach terenowych fale głosowe poszczególnych źródeł dźwięku zazębiały się i pokrywały.

4) Ustalić typy sprzętu alarmu dźwiękowego o p l, o wyskalowanych i odpo-

wiednio dobranych dźwiękach. Należy ustalić charakter dźwięku dla syren rotacyjnych elektrycznych, rotacyjnych ręcznych, pneumatycznych, parowych itp.

5) Zabronić używania w czasie pokoju sygnałów dźwiękowych ustalonych dla alarmu o p l.

6) Ze względów zasadniczych zaniechać powtarzania sygnału alarmu przy pomocy wszystkich znanych i stale słyszanych dźwięków, jak gwizdki lokomotyw, parostatków, fabryk, klaksonów samochodowych itd., chyba że obiekty te i środki lokomocji (lokomotywy, samochody) zaopatrzone zostaną w umyślnie do celów o p l zainstalowane i skalibrowane źródła dzwięku.

Na zakończenie poruszyć pragnę następującą konieczność: przy tym systemie alarmowania trudno jest przypuścić, by każdy ośrodek mógł się zaopatrzyć w dostateczną ilość odpowiednich środków alarmu akustycznego i by wszystkie znajdujące się na terenie ośrodka obiekty, fabryki itd. również zaopatrzyły się w taki sprzęt. Zajdzie więc konieczność jakiegoś innego sposobu rozpowszechniania alarmu na terenie ośrodka.

Poza stałymi (zainstalowanymi na stałe) źródłami alarmu akustycznego ośrodek musi mieć pewne elementy, które by alarm ten rozniosły do najodleglejszych zakątków miasta, tam gdzie fala dźwiękowa nie dojdzie. Elementem takim mogą być lotne patrole alarmowe.

Patrol składa się z 1—2 ludzi, zaopatrzonych w szybki środek lokomocji z wmontowanym donośnym i charakterystycznym dla alarmu sygnałem akustycznym. Z chwilą nadania alarmu przy pomocy stałych środków akustycznych, jednocześnie z kilku lub kilkunastu ustalonych punktów ośrodka, rozjeżdżają się w myśl ustalonych z góry tras lotne patrole alarmowe i objeżdżając swe rejony wciąż sygnalizują i roznoszą dźwięki alarmu nawet do najodleglejszych zakątków ośrodka, tam gdzie by dźwięk alarmu nie dotarł. Naturalnie, że system alarmowania ośrodka musi z góry przewidywać, w jaki sposób odbywać się ma współpraca rozpowszechniania alarmu przy pomocy tych dwóch elementów, tj. stałych syren i lotnych patroli alarmowych. Jak widzimy na rys. 7, przy pomocy kół oznaczono przypuszczalny maksymalny zasięg ustawionych na terenie ośrodka syren stałych. Wszędzie tam, gdzie ze względu na rozstawienie syren i ich zasięg dźwięk alarmu nie dotrze lub przypuszczalnie nie będzie słyszany, powinno się rozsyłać lotne patrole alarmowe (na rysunku teren działania patroli zaznaczony jest kreskami).

Na zakończenie pragnę podać szereg prostych wskazówek w sprawie wyposażenia patroli alarmowych.

O ile chodzi o mniejsze i mniej zasobne ośrodki, to patrole takie zaopatrzyć możemy w rowery jako pewny i stosunkowo dość szybki środek lokomocji. Obsługę stanowił będzie jeden człowiek. Jeżeli chodzi o sprzęt alarmu akustycznego, to najprostszym środkiem będzie mała przenośna elektryczna syrena akumulatorowa. Syrena taka posiada w skórzanej torbie mały akumulator motocyklowy. Do bocznej ściany torby przymocowany jest zwykły „klakson“ (typ motocyklowy lub samochodowy) o membranie odpowiednio nastawionej na dźwięk alarmu. Naciśnięcie przycisku przez jadącego na rowerze i jednocześnie posiadającego zawieszoną na sobie syrenę powoduje donośne i charakterystyczne brzęczenie klaksonu. Istnieją ponadto małe syreny rowerowe, zaopatrzone w dynamo jako źródło prądu.

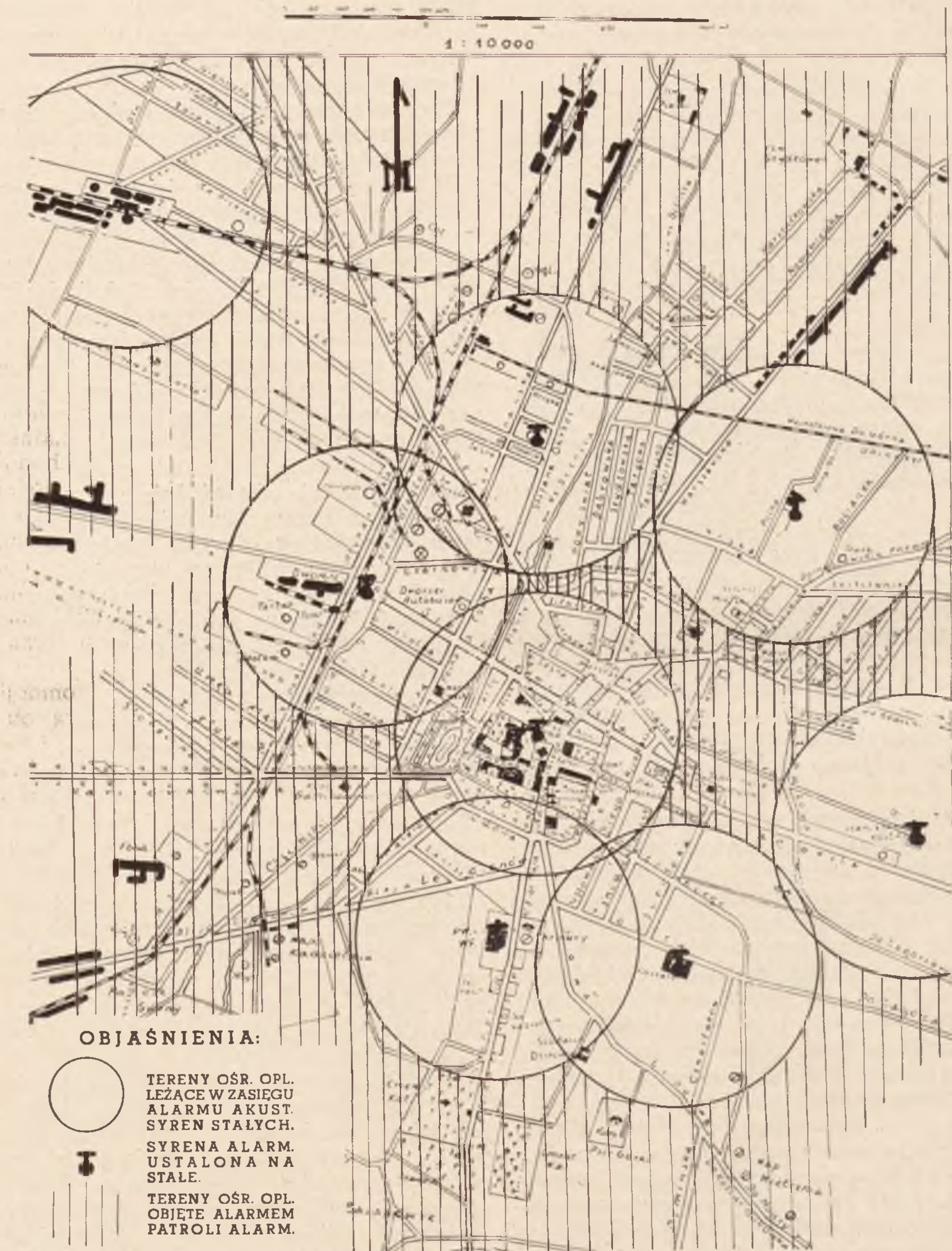
Do poważniejszych środków lokomocji należy motocykl, ewent. z przyczepką, obsługiwany w zależności od możliwości i rodzaju zastosowanego doń sprzętu alarmu przez jednego lub dwu ludzi. W wypadku użycia syreny pneumatycznej np. syst. „Ama“, patrol składał się będzie z 2 ludzi. W podobny sposób zastosować można ręczną syrenę rotacyjną. Dla patrolu jednoosobowego na motocyklu bez przyczepki możemy użyć syrenę pneumatyczną, montując ją na bagażniku. Do uruchomienia tej syreny dajemy potrzebne ciśnienie przez doprowadzenie gazów spalinowych z rur wybuchowych motocykla.

Stosując sprzęt alarmu o napędzie elektrycznym możemy użyć w patrolu jednoosobowym lub dwuosobowym, zaopatrzonym w motocykl, syreny „wyjące“, stosowane przez policję amerykańską, syreny rotacyjne, montowane na bagażniku (typ mniejszy) lub w przyczepce (typ większy), albo też donośne, podwójnie dźwięczące elektryczne trąbki samochodowe.

Wszystkie wymienione wyżej syreny i

SCHEMAT

POKRYCIA OŚRODKA OPL. „N" SIECIĄ ALARMU AKUSTYCZNEGO DROGĄ PLANOWEGO ROZMIESZCZENIA STAŁYCH SYREN ALARMOWYCH I UŻYCIA LOTNYCH PATROLI ALARMOWYCH



Rys. 7

inny sprzęt alarmu elektrycznego wprawiane być mogą w ruch przy pomocy prądu elektrycznego, dostarczanego przez właściwy akumulator motocykla (mniejsze typy) lub też przez baterie akumulatorów specjalnych, ew. przez dynamomaszyny, umyślnie w tym celu montowane.

Ten rodzaj syren elektrycznych, pneumatycznych i innych, jednakże o większej sile i zasięgu, lecz zawsze o ściśle wyskalowanym i określonym dla alarmu charakterystycznym dźwięku, stosować możemy w większych ośrodkach, zaopatrując patrole alarmowe w samochody.

T. S. KRUSZELNICKI

SŁUŻBA REJESTRACYJNA WEDŁUG POGLĄDÓW NIEMIECKICH

Na podstawie doświadczeń, zebranych podczas ćwiczeń o p l zarówno aplikacyjnych jak i rzeczywistych, odczuwa się w Niemczech brak służby rejestracyjnej. Wyrazem tego są wysuwane w prasie wnioski, dotyczące jej utworzenia i zawierające dane o organizacji i szkoleniu tego działu o p l.[1])

Podczas wszystkich dotychczasowych ćwiczeń rozjemcy „stwarzali sytuację" przez dostarczanie poszczególnym komendantom obwodów[2]), dzielnic i miast rzekomo nadeszłych meldunków o skutkach nalotów. Na podstawie tych meldunków, jasno zawczasu zredagowanych (wyraźnie napisanych na maszynie) i odbieranych w pewnej kolejności, komendanci nie mieli trudności w powzięciu decyzji i uruchamianiu służb likwidujących skutki nalotu.

Ćwiczenia w ten sposób prowadzone dają zupełnie fałszywy obraz rzeczywistości i przyzwyczajają komendantów do sytuacyj zbyt wygodnych, bardzo daleko odbiegających od ewentualnej rzeczywistości wojennej.

W wypadku np. skutecznego nalotu na duże miasta okaże się, że przygodne meldunki organów samoobrony i służby bezpieczeństwa i pomocy z poszczególnych dzielnic:

— będą napływały najczęściej za późno,

— będą przeważnie przesadzone i nieistotne,

— będą bardzo liczne, gdyż często kilka meldunków będzie dotyczyło tego samego wypadku itd.

Istnieje poza tym niebezpieczństwo, że o pewnej ilości istotnych szkód władze o p l w ogóle nie zostaną poinformowane, natomiast zarzucone będą wiadomościami o wypadkach niewymagających w ogóle ich interwencji. Wyrobienie sobie obrazu rzeczywistej sytuacji oraz powzięcie trafnych decyzyj na takiej podstawie będzie omal że niemożliwe.

Nie ulega wątpliwości, iż prawidłową rejestrację może zapewnić jedynie należycie wyszkolona specjalna służba.

Wyszkolenie to powinno obejmować:

— umiejętność obiektywnego rozpoznawania jakości i rozmiarów szkód wyrządzonych przez nalot,

— umiejętność składania meldunków krótkich i zawierających istotne dane,

— wybór właściwego sposobu przekazywania meldunków zainteresowanym komendantom.

Organizacja służby rejestracyjnej powinna być ujęta w następujące ramy:

Przy każdej komendzie o p l miasta względnie dzielnicy, znajduje się zbiornica meldunków. Jej zadaniem jest zbieranie, przeglądanie i ocenianie meldunków, otrzymanych od stacyj meldunkowo-rejestracyjnych, i przekazywanie tych wiadomości wg rodzaju i ważności do sztabu komendy o p l, z przeznaczeniem dla poszczególnych szefów służb i pogotowi technicznych.

Urządzenie zbiornicy jest konieczne ze względu na dużą ilość meldunków w wypadku skutecznego nalotu. Niewątpliwie komendant lub jego zastępca bez pomocy sprawnie działającej zbiornicy, nie będą w stanie szybko i trafnie ocenić sytuacji w powodzi niesegregowanych meldunków.

Komendzie obwodu, obejmującego teren jednego komisariatu policji, zbiornice ta-

[1]) Präsident Paetsch — „Erkundungs und Meldesystem im zivilen Luftschutz". Gasschutz und Luftschutz nr 8, 1936.

[2]) Obwód obejmuje komisariat policji.

kie nie są potrzebne. Jednakże przynajmniej jeden z urzędników, zatrudnionych w komendzie obwodu, powinien otrzymać zadanie zbierania i oceny napływających meldunków. Urzędnik ów powinien posiadać pomocnika (młodocianego), ażeby w razie nadejścia znacznej liczby meldunków nie nastąpiło zahamowanie sprawności pracy.

Na terenie każdego komisariatu (obwodu) powinny znajdować się stacje meldunkowo - rejestracyjne, których ilość zależy od obszaru i ważności obwodu. Stacje te meldują bezpośrednio do komendy obwodu przy pomocy telefonu lub gońców pieszych, cyklistów, a najlepiej motocyklistów.

Skład osobowy stacji meldunkowo-rejestracyjnej:

1 komendant,
1 zastępca,
1 telefonistka,
4 gońców (młodocianych).

Stacje te otrzymują od komendantów domów, posterunków rejestracyjnych, przygodnej publiczności itp. ustne, pisemne lub telefoniczne meldunki, segregują je, nadają im krótką i zwięzłą treść, zatrzymują meldunki dotyczące już rejestrowanych szkód, w wypadkach wątpliwych lub poważnych szkód stwierdzają same stan faktyczny i kierują tak przygotowane wiadomości do komendantów obwodów.

Wynika z tego, że już na szczeblu stacji meldunkowo-rejestracyjnej ma miejsce wstępna ocena meldunków, co wymaga bardzo starannego wyszkolenia komendanta.

Oprócz wyliczonych elementów powinna służba rejestracyjna dysponować ruchomymi patrolami na samochodach. Patrole te powinny posiadać w swym składzie gońców na rowerach. Należało by przewidywać jeden patrol na dzielnicę. Zadaniem patroli byłoby szczegółowe badanie sytuacji w bardzo ważnych wypadkach.

Elementami bezpośrednio obserwującymi i meldującymi o szkodach są:

1) obserwatorzy na specjalnych samolotach,

2) obserwatorzy na wysokich punktach (wieże, kominy itp.),

3) przygodni obserwatorzy spośród ludności,

4) patrole policji państwowej,

5) patrole poszczególnych służb i pogotowi technicznych, likwidujących skutki nalotu,

6) komendanci domów i elementy samoobrony o p l,

7) komendanci stacyj meldunkowo-rejestracyjnych.

Samoloty wyposażone w radio powinny dostarczyć dowódcy o p l materiał, umożliwiający mu wyrobienie poglądu na całokształt sytuacji.

Obserwatorzy na wysokich punktach dadzą jedynie pobieżne wiadomości, które jednak mogą być podstawą do wysyłania patroli rejestracyjnych.

Meldunki, pochodzące od przygodnych obserwatorów spośród ludności, są cenne, jeżeli na zbiornicach będą poddane odpowiednio starannej ocenie.

Najcenniejsze są meldunki patroli policyjnych, patroli fachowych służb i pogotowi oraz komendantów budynków, należycie przygotowane i sprawdzone przez stacje meldunkowo-rejestracyjne.

Dla pracy służby rejestracyjnej należy ustalić następujące zasady taktyczne:

1) bez względu na ewentualne straty w ludziach, służba powinna rejestrować, opierając treść swych meldunków na osobistym obejrzeniu szkód jeszcze podczas nalotu. Jedynie wówczas można liczyć na szybkie i należyte użycie służb i pogotowi o p l, co ma podstawowe znaczenie dla możliwie skutecznej likwidacji skutków nalotu oraz wydatnego ich zmniejszenia;

2) członkowie służby rejestracyjnej muszą dysponować silnymi nerwami, dobrym wzrokiem, zdolnościami trafnej, obiektywnej oceny oraz powinni być bardzo starannie i gruntownie wyszkoleni.

Z pewnością okaże się potrzeba uruchomienia specjalnej sieci telefonicznej dla omawianej służby. Należy się liczyć z możliwością zupełnego zablokowania sieci telefonicznej podczas nalotu i bezpośrednio po nim przez ludność, meldującą bardzo obficie pod wpływem strachu o istotnych i rzekomych szkodach. Fakt ten zmusza do technicznego opracowania zagadnienia łączności telefonicznej w kierunku zapewnienia urzędowym czynnikom o p l możności korzystania z sieci telefonicznej.

Kalkulacja ilości personelu, potrzebnego do uruchomienia omawianej służby na terenie dużego miasta o 30 obwodach:

W każdym obwodzie przewiduje się mniej więcej 3 stacje meldunkowo-rejestracyjne, tj. 3×7 razem 21 osób na obwód. Przy 30 obwodach potrzeba 630 osób do samej tylko obsługi stacyj.

Należy się zastanowić, czy zapotrzebowanie to może być pokryte, biorąc pod uwagę, że wojsko zabrało wszystkich zdolnych do noszenia broni, a produkcja wojenna prawie wszystkich zdolnych do pracy obywateli, zaś pozostała reszta, która może być pociągnięta do świadczeń, już pracuje w różnych służbach obrony przeciwlotniczej.

Dzieląc jednak potrzebny personel na mężczyzn, kobiety i młodocianych okaże się, że służba ta wymaga 180 mężczyzn, 90 kobiet i 360 młodocianych. Zmobilizowanie tak zestawionego personelu niewątpliwie będzie możliwe i nie nasunie większych trudności.

Insp. Cz. PISARZEWSKI

KILKA UWAG O SZKOLENIU SŁUŻBY ODKAŻAJĄCEJ

Na podstawie kilkuletnich obserwacyj pragnę zwrócić uwagę na niektóre błędy, popełniane często przy szkoleniu służby odkażającej. Aczkolwiek uwagi te opieram na spostrzeżeniach z jednego terenu, to jednak sądzę, że w większości wypadków będą one aktualne i na innych terenach.

Pierwszą czynnością, poprzedzającą szkolenie, jest sprawdzenie przez lekarza stanu zdrowia kandydatów. Popełnia się tutaj szereg przeoczeń, które mogą później odbić się dotkliwie przy pracy drużyn. Najczęściej lekarz bada tylko stan płuc i serca i na tej podstawie wydaje decyzję. A przecież istnieją inne jeszcze braki fizyczne, które dyskwalifikują. Naprzykład człowiek, cierpiący w silnym stopniu na choroby nerwowe, mający „kurzą ślepotę", daltonista, wybitnie krótkowzroczny, głuchy itp. nie nadaje się również do służby odkażającej. Poza tym spotkać można ludzi z czaszką tak zdeformowaną, że żadna maska na głowę ich nie pasuje.

Pożądane jest, ażeby instruktorzy posyłając ludzi do badania lekarskiego sami przy tym byli obecni i zwracali uwagę lekarza na te ułomności fizyczne, które, zdaniem ich, dyskwalifikują danego kandydata. Poza tym ukazanie się specjalnej instrukcji w tej sprawie byłoby ogromnie na czasie.

Podczas szkolenia najmniejszy nacisk należy kłaść na część teoretyczną. Z konieczności bowiem do służby odkażającej brani są ludzie o niskim stosunkowo poziomie umysłowym. Tacy właśnie ludzie przyzwyczajeni są do wysiłku fizycznego i najlepiej znoszą trudne warunki pracy w ubraniach ochronnych. Wiadomości ogólne, niedotyczące ściśle służby odkażającej, powinny być traktowane pobieżnie.

Omawianie bojowych środków chemicznych powinno być treściwe. Żądania, stawiane przez niektórych instruktorów (zwłaszcza dopiero rozpoczynających pracę), ażeby słuchacz zapamiętał nazwy poszczególnych gazów i ich zapachy, są co najmniej niewłaściwe.

Zapachy poszczególnych gazów są na ogół trudne do określenia. Spośród znanych gazów, właściwie tylko luizyt posiada zapach wyraźny i charakterystyczny. Zapachy innych gazów bojowych możemy określić jedynie w dużym przybliżeniu. Pamiętać poza tym musimy, że w zależności od techniki produkcji zapach jednego i tego samego gazu może być różny. Ponadto przypuszczać należy, że używane będą jednocześnie różne gazy, co prawie wyklucza możność stwierdzenia rodzaju gazu za pomocą powonienia.

Szkolenie praktyczne powinno być prowadzone w warunkach możliwie najbardziej zbliżonych do warunków, w jakich drużyny będą pracowały podczas wojny. Ludzie szkoleni na nieodpowiednim terenie nie będą dobrze przygotowani. Oczywiście, najlepszy będzie teren o różnych nawierzchniach i gdzie będzie można odkażać części metalowe, ściany itp.

Ćwiczenia muszą być dobrze przygotowane. Jeśli robimy założenie, że upadła bomba i wytworzył się lej, to trzeba go

naprawdę przed tym wykonać. Bryzgi, zroszenia itp. muszą być imitowane choćby przy pomocy zwykłej nafty. Rozmiary plamy chemicznej muszą być duże.

Podczas odkażania, dół na zebranie ziemi z kałuży musi być odpowiedniej głębokości, tak samo i lej musi być dobrze zrównany. Nie można tolerować zdania, że podczas wojny będziemy wykonywali wszystko porządnie, ale podczas szkolenia dużo rzeczy można tylko markować dla ułatwienia ciężkiej pracy w ubraniach ochronnych.

Przy odkażaniu ubrań ochronnych na podstawie wyjściowej należy, moim zdaniem, wydać polecenie komendantowi patrolu pomocniczego, ażeby po odkażeniu części metalowych maski wykręcał pochłaniacz każdemu członkowi patrolu odkażającego. Obserwując zmywanie ubrań hydropultem, stwierdzić musimy, że mimo bardzo nawet posuniętej ostrożności, bryzgi wody dostają się częstokroć do pochłaniacza, co oczywiście wpływa ujemnie na czas jego pracy.

Po każdym ćwiczeniu należy zarządzić obowiązkowo odkażenie i oczyszczenie sprzętu. Rozpylacze i hydropulty powinny być rozebrane do najdrobniejszych części, przy czym wskazane jest, by czynność tę wykonywali poszczególni członkowie drużyny. Samo pokazanie tej czynności przez instruktora jest bezwzględnie niewystarczające.

Przynajmniej jedno z końcowych ćwiczeń powinno być przeprowadzone możliwie kompletnie, to znaczy powinno rozpocząć się od alarmowania, a kończyć na kompletnym doprowadzeniu sprzętu do porządku po dokonanym odkażeniu. Ćwiczenie to będzie pouczające przede wszystkim dla komendanta drużyny. Należy z nim omówić podczas ćwiczeń, co rozkaże robić drużynie, gdy po alarmie zbiorą się wszyscy w punkcie odkażającym, czy należy się zaraz ubierać, czy przygotować odkażalniki i jakie, kiedy drużyna powinna wyjść do pracy, kiedy wysłać patrol rozpoznawczy itp. Oczywiście, było by bardzo pożądane, ażeby ćwiczenia te mogły się odbyć w odpowiednio przygotowanym punkcie odkażającym.

Niezbędnym warunkiem dobrego wyszkolenia jest rygor, który musi być przestrzegany. Pamiętać należy, że członkowie drużyn w większości wypadków są ludźmi, którzy nigdy w wojsku nie służyli i o dyscyplinie wojskowej nie mają pojęcia.

Jako uzupełnienie szkolenia, głównie praktycznego, dobre wyniki dają obozy o p l g. Na obozach tych jednakże uważam za konieczne wprowadzenie kilku ćwiczeń w faktycznie skażonym terenie. Ćwiczenia takie będą miały duże znaczenie, ponieważ:

1) członkowie drużyn zobaczą rzeczywisty gaz parzący, co ułatwi im pracę w patrolach rozpoznawczych,

2) oswoją ludzi z niebezpieczeństwem i pozwolą im nabrać zaufania do ubrań ochronnych i masek przeciwgazowych.

NIEKTÓRE ZAGADNIENIA OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ PRZEMYSŁU[1])

Równolegle z rozwojem przemysłu musi wzrastać i rozwijać się jego obrona przeciwlotnicza. Obrona ta powinna być dobrze zorganizowana i musi być stale pod kontrolą władz.

Szybki rozwój lotnictwa stwarza groźne i poważne niebezpieczeństwo dla tyłów stron walczących. Jednak największe niebezpieczeństwo będzie zawsze groziło ośrodkom przemysłowym, pracującym nad produkcją materiału uzbrojenia.

W latach wojny europejskiej wypadki bombardowania z powietrza ośrodków lub obiektów przemysłowych przeciwnika nie były sporadyczne. Doświadczały tego na sobie ośrodki fabryczne Anglii, Niemiec i Francji.

Obecnie niebezpieczeństwo niszczenia ośrodków przemysłowych wzrasta. Rozbudowa lotnictwa bombardującego, możliwości stosowania desantów do celów dywersyjnych, stosowanie coraz to nowych środków niszczenia — świadczą wyraźnie o tym rozwoju. W znacznie mniejszym tempie następuje rozbudowa środków obrony przeciwlotniczej. Rozmach pracy o p l we wszystkich kierunkach zyskał na sile zaledwie od kilku ostatnich lat.

We wszystkich państwach organizacja o p l zyskuje coraz bardziej należne zrozumienie i ocenę. Tempo pracy nad obroną przeciwlotniczą poczyna być coraz żywsze.

W Sowietach, Czechosłowacji, Turcji, Niemczech, Włoszech, Francji, Anglii, Japonii i Ame-

[1]) Zebrane z różnych źródeł zagranicznych.

ryce organizowane są corocznie liczne ćwiczenia i manewry o p l w miastach, miasteczkach, ośrodkach przemysłowych i w poszczególnych fabrykach. W krajach tych produkowane i gromadzone są te środki o p l, które będą potrzebne do czynnego przeciwdziałania nalotom powietrznym, nie mówiąc już o środkach biernych. Powiększane i wzmacniane są również i środki obrony lokalnej, które mają na celu zmniejszenie do minimum strat powstałych wskutek napadu lotniczego i szybką likwidację następstw tego napadu, co ma szczególne znaczenie dla obrony obiektów przemysłowych.

System obrony przeciwlotniczej obiektów przemysłowych zorganizowany być musi w ten sposób, żeby zabezpieczał ciągłość pracy nawet podczas nalotu nieprzyjacielskiego oraz by do minimum zmniejszył straty w ludziach i materiale.

Rejony przemysłowe i zagrożone ośrodki muszą być zabezpieczone sygnalizacją alarmową, uprzedzającą *we właściwym czasie* o grożącym niebezpieczeństwie.

O ile obiekt przemysłowy posiada specjalne znaczenie w zakresie obrony państwa, musi być zabezpieczony środkami czynnymi o p l.

Kwestia obrony przeciwdesantowej odgrywać będzie poważną rolę w całości zagadnienia o p l przemysłu. Obrona przed dywersją z powietrza musi być planowo zorganizowana w najdrobniejszych nawet szczegółach. Odpowiednie urobienie i nastawienie ludności jest jednym z bardzo ważnych elementów tej obrony. Obrona przeciwdesantowa musi być wyposażona we wszystkie możliwe środki przeciw małym grupom (3—5—10 ludzi), jak i całym zorganizowanym jednostkom wojskowym.

Wreszcie tzw. „obrona lokalna" musi stać na wysokim poziomie wyszkolenia. Sieć alarmowa i meldunkowa musi działać niezawodnie. Kwestia obrony przeciwgazowej w obiektach przemysłowych powinna być rozpracowana jak najdokładniej. Plan ulokowania ludzi w schronach musi być opracowany w czasie pokoju i niejednokrotnie sprawdzany w drodze alarmów i ćwiczeń próbnych. Poważną sprawę stanowi budowa schronów lub przystosowanie w tym celu odpowiednich pomieszczeń.

Należy pamiętać o zorganizowaniu pomocy sanitarnej, środków maskowania (maskowanie nocne) i przeciwpożarowych.

Przygotowanie zawczasu lokalnej służby bezpieczeństwa oraz odpowiednich kadr do należytego funkcjonowania aparatu obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej oraz wpojenie zasad dyscypliny o p l — stanowić powinno troskę każdej dyrekcji i administracji fabrycznej.

Podczas nalotów nieprzyjacielskich na obiekty przemysłowe, spodziewać się należy bombardowania ciężkimi bombami o dużej sile kruszącej, bombami zapalającymi, chemicznymi oraz skażania drogą rozpryskiwania gazów bojowych.

Obiekty przemysłowe, coraz bardziej rozbudowywane w ciągu ostatniego 10-lecia, nie zawsze stoją na właściwym miejscu. Wybór miejsca uzależniony był przeważnie od źródeł energii, surowca, środków komunikacyjnych i obecności siły roboczej. Racjonalizacja doprowadziła do dużego skupienia różnych poważnych i wielkich gałęzi przemysłu w gęsto zaludnionych rejonach. Przeczy to niejednokrotnie żądaniom stawianym przez o p l, która dąży do możliwie dużej decentralizacji oddzielnych przedsiębiorstw przemysłowych, celem zmniejszenia możliwości trafienia z powietrza.

Możność przekazywania energii na znaczne nawet odległości oraz szybka budowa szos dla samochodowej i ciągnikowej komunikacji, stwarza możliwości przenoszenia obiektów przemysłowych do miejsc położonych nawet daleko od wielkich magistrali komunikacyjnych.

Przy wyborze miejsca dla nowobudujących się obiektów przemysłowych należy wziąć pod uwagę możliwość zastosowania w tym terenie dymów maskujących.

Przy budowie fabryk metalurgicznych muszą być zastosowane środki maskujące ognie, obłoki dymu i pary.

Środki o p l rozciągać się muszą nie tylko na obiekty fabryczne, ale również i na cały kompleks mieszkań personelu fabrycznego i urzędniczego.

Nieliczne tylko ośrodki przemysłowe posiadają już potrzebną ilość masek przeciwgazowych dla wszystkich swych pracowników, np. dwu lub trzech zmian personelu robotniczego.

O p l większości budujących się obecnie zakładów przemysłowych w zakresie obrony zbiorowej jest dość łatwa do urzeczywistnienia.

W niektórych państwach w zakresie schronów w wielkich fabrykach powstała myśl budowy dużej ilości małych schronów w bezpośredniej bliskości od miejsca pracy. Ma to na celu zmniejszenie liczby ofiar ludzkich do minimum oraz skrócenie czasu przerwy w pracy, co posiada pierwszorzędne znaczenie w przemyśle czysto wojennym, gdzie każda godzina przerwy, to nowe ofiary na placu boju. W czasie napadu lotniczego, dla doglądania maszyn pracujących automatycznie powinny być przygotowane zawczasu niewielkie schrony wewnętrzne dla 1—2 ludzi w postaci kamery z okienkiem do obserwacji.

(d. c. n.)

OPL ZA GRANICĄ

ORGANIZACJA OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ

FRANCJA

Możliwości ewakuacyjne Paryża.

Plan ewakuacji ludności Paryża na wypadek wojny przewiduje wywiezienie w ciągu paru dni, przy użyciu będących do dyspozycji środków transportu, około 2 milionów mieszkańców, z czego 1,5 miliona koleją, 450.000 — dalekobieżnymi omnibusami i 150.000 — prywatnymi środkami lokomocji. Dla ułatwienia ewakuacji projektuje się budowę 5 arterii wylotowych — autostrad.

Obrona zbiorowa Paryża.

We Francji poświęca się wiele uwagi sprawie zaopatrzenia stolicy w schrony. Według ostatnich danych, Paryż posiada obecnie 27.250 schronów domowych, mogących pomieścić 1.720.000 osób, ponadto na przedmieściach urządzono 7.250 schronów na 600.000 osób. Prefektura departamentu Sekwany projektuje poza tym zaopatrzenie przedmieść w system rowów przeciwodłamkowych.

Obok schronów domowych przystosowano dwa odcinki kolei podziemnej jako schrony publiczne (Maison Blanche i Place de Fêtes), z których każdy może pomieścić 4—5 tysięcy osób. Bierze się również pod uwagę możliwość wykorzystania tych części kolei podziemnej, które posiadają strop o grubości 6—20 m. W ten sposób możnaby dać zabezpieczenie około 500.000 osobom, pod warunkiem posiadania maski przeciwgazowej. Przeprowadzane są także badania nad wyposażeniem niektórych odcinków kolei podziemnej w urządzenia nadciśnieniowe.

Prace przygotowawcze w zakresie ratownictwa sanitarnego postępują również naprzód. Do tej chwili urządzono w Paryżu 9 punktów sanitarnych, a 12 punktów jest w przygotowaniu. Poza tym prowadzi się poszukiwania odpowiednich pomieszczeń na dalsze punkty rat.-san.

JAPONIA

Projekt ustawy o p l.

W marcu b. r. parlament japoński rozpatrywał projekt ustawy o p l, złożony przez Ministerstwo Spraw Wewnętrznych. W dyskusji nad powyższym projektem zgłoszono cały szereg zapytań i poprawek. Jak wynika z wyjaśnień, udzielonych przez ministra spraw wewnętrznych, projekt ustawy obejmuje jedynie najniezbędniejsze przygotowania o p l w najważniejszych miastach. Wielu posłów poddało ostrej krytyce dotychczasowe wyniki ćwiczeń o p l, wobec czego zgłoszono wniosek o utworzeniu Ministerstwa Lotnictwa, które by zajęło się również sprawą organizacji o p l. Podnoszono m. in. zarzuty przeciwko temu, że projekt ustawy nie przewiduje obowiązku służby o p l i obowiązku szkolenia dla całej ludności. Równocześnie podkreślono konieczność intensywnego uświadamiania i szkolenia ludności pod nadzorem państwa. Projekt ustawy został przekazany do komisji, złożonej z 18 członków.

Przygotowania o p l w Tokio.

Zarząd miasta Tokio zamierza utworzyć własny urząd obrony przeciwlotniczej, który przez ścisłą współpracę z istniejącymi organizacjami o p l zapewniałby bardziej jednolitą niż dotychczas pracę nad przygotowaniami obrony. Do zadań tego urzędu należałoby w pierwszym rzędzie podjęcie prac w kierunku zabezpieczenia przeciwlotniczego, a szczególnie przeciwpożarowego, ważniejszych budowli, zakładów przemysłowych, urządzeń komunikacyjnych itp. Jako dalsze zadania przewiduje się realizację wymagań o p l w zakresie urbanistyki.

Władze policyjne w Tokio przy współpracy wydziału budownictwa miejskiego w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych oraz innych urzędów podjęły starania, mające na celu zmianę istniejących przepisów budowlanych w tym sensie, aby we wszystkich większych domach handlowych i szkolnych, a przede wszystkim w nowowznoszonych budynkach, obowiązywał ustawowy przymus budowy schronów.

Kierownicy cywilnych organizacyj obrony przeciwlotniczej w Tokio postanowili jak najściślej współpracować w zakresie szkolenia ludności oraz przeprowadzania ćwiczeń o p l. Ze względu na specyficzne warunki mieszkaniowe w Japonii, tj. brak dużych domów czynszowych, będą organizowane wśród ludności grupy złożone z 5 rodzin celem przeszkolenia w o p l g i w obronie przeciwpożarowej.

NIEMCY

Czterolecie Związku Obrony Przeciwlotniczej.

W czerwcu r. b. odbył się w Berlinie uroczysty obchód czterolecia Związku Obrony Przeciwlotni-

czej. Jak wynika z przemówienia, wygłoszonego podczas tej uroczystości przez ministra Göringa, Związek osiągnął w dotychczasowej swej działalności potężne rezultaty: 12.000.000 członków, 4.500.000 wyszkolonego personelu samoobrony, 28.000 instruktorów, 3.400 szkół o p l.

Równocześnie min. Göring podał do wiadomości, że w Niemczech przystąpiono do masowej produkcji cywilnych masek przeciwgazowych.

Trzecie rozporządzenie wykonawcze do ustawy o p l.

Reichsgesetzblatt cz. I, nr 58, 1937.

Wydane dn. 4.V.1937 r. trzecie rozporządzenie wykonawcze do ustawy o p l zawiera przepisy, zabraniające gromadzenia w częściach budynków, specjalnie narażonych na niebezpieczeństwo pożaru, wszelkiego rodzaju przedmiotów, zwiększających to niebezpieczeństwo lub utrudniających akcję przeciwpożarową podczas napadu lotniczego.

Postanowienia te obejmują:

1) wszystkie bez wyjątku budynki, znajdujące się w terenie zabudowanym systemem zwartym — zamkniętym;

2) budynki wzniesione systemem zwartym — półotwartym, jeżeli:

a) grupy domów posiadają więcej niż 2 pełne piętra,

b) długość grup domów przekracza 75 m,

c) odstęp między grupami domów jest mniejszy niż 5 m;

3) budynki przy luźnej zabudowie, jeżeli całkowita powierzchnia zabudowana przekracza 1000 m^2;

4) inne budynki, wskazane przez policję.

Rozporządzenie nie dotyczy małych osiedli oraz domów wiejskich, budowanych wg systemu małych osiedli.

Jako części budynków szczególnie zagrożone niebezpieczeństwem pożaru w czasie napadu lotniczego, uważane są wszystkie pomieszczenia, przeznaczone do przechowywania, a więc: poddasza oraz pomieszczenia w budynkach gospodarczych (np. szopy, stajnie, warsztaty, pralnie, dachy ochronne itp.), jeżeli budynki te położone są w odległości mniejszej niż 5 m od okien domu, podlegającego przepisom o usuwaniu rupieci.

W powyższych pomieszczeniach nie wolno gromadzić:

1) palnych i innych przedmiotów nieużytecznych lub nie przedstawiających wartości,

2) przedmiotów, które będą używane dopiero po pewnym, dającym się określić czasie (po upływie roku), i które ułatwiają rozszerzanie się ognia lub utrudniają akcję przeciwpożarową,

3) przedmiotów użytecznych, które bez trudności mogą być przechowywane w innych, mniej zagrożonych pomieszczeniach,

4) przedmiotów użytecznych, których w chwili ogłoszenia pogotowia o p l nie będzie można szybko usunąć.

Przedmioty nie objęte powyższym zakazem powinny być tak rozmieszczone, ażeby nie utrudniały akcji przeciwpożarowej.

Nad wprowadzeniem w życie niniejszego rozporządzenia czuwa policja, która w związku z tym upoważniona jest do wydawania nakazów, jak również wprowadzania wyjątków w przepisach tego rozporządzenia.

Wykonanie rozporządzenia w instytucjach publicznych reguluje minister lotnictwa w porozumieniu z zainteresowanymi ministrami.

Rozporządzenie wchodzi w życie z dn. 1 września 1937 r.

WĘGRY

Rozporządzenie o budowie schronów.

Dziennik Urzędowy nr 7000/37 opublikował rozporządzenie z dn. 22 czerwca w sprawie budownictwa przeciwlotniczego.

Część I tego rozporządzenia zawiera ogólne postanowienia, w myśl których nowowznoszone budynki o więcej niż 3 kondygnacjach albo o wysokości ponad 16 m muszą posiadać konstrukcję szkieletową żelbetową lub ze stali. Ściany powinny być wytrzymałe na podmuch 100 kg/m^2. Wiązania dachowe w takich budynkach muszą być wykonane w żelbecie i pokryte materiałem ogniotrwałym, zatwierdzonym przez nadzorcze organa budowlane. Górne stropy muszą być wytrzymałe na przebicie bomb zapalających.

Część II rozporządzenia nakłada obowiązek budowy schronów we wszystkich nowowznoszonych budynkach, przeznaczonych dla więcej niż 10 osób. Ściany zewnętrzne schronu powinny być wytrzymałe na podmuch 500 kg/m^2.

Liga Obrony Przeciwlotniczej.

W Budapeszcie rozpoczęto prace nad zorganizowaniem Ligi Obrony Przeciwlotniczej. Stowarzyszenie to o organizacji zbliżonej do Niemieckiego Związku Obrony Przeciwlotniczej rozpocznie już wkrótce swą działalność. Zadaniem Ligi będzie organizacja i szkolenie ludności oraz powołanie do życia biura porad technicznych w zakresie o p l. Obok bogatego materiału propagandowego przewidziane jest wydawanie czasopisma, poświęconego sprawom obrony przeciwlotniczej. Liga będzie podporządkowana Ministerstwu Spraw Wojskowych.

TECHNIKA OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ

NIEMCY

Maska przeciwgazowa dla ludności cywilnej — „VM 37".

Gasschutz u. Luftschutz nr 7, 1937.
Die Gasmaske nr 3, 1937.

W wyniku długotrwałych doświadczeń i masowych prób opracowano w Niemczech specjalny typ maski przeciwgazowej dla ludności cywilnej (rys. 8). Maska ta, zdaniem fachowców niemieckich, spełnia całkowicie wszystkie warunki, jakim powinna odpowiadać maska przeciwgazowa, przeznaczona dla szerokiego ogółu:



Rys. 8

— chroni ona przed wszystkimi znanymi dotychczas gazami bojowymi w stężeniach praktycznych,

— jest łatwa w dopasowaniu,

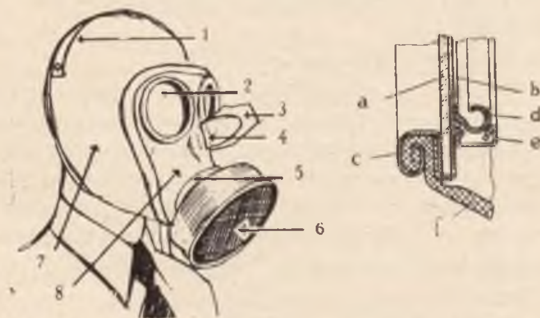
— sposób użycia maski jest bardzo prosty i nie wymaga szkolenia,

— cena maski jest przystępna dla każdego obywatela.

Maska „VM 37" składa się z gumowej maski właściwej w kształcie hełmu oraz pochłaniacza (rys. 9). Część twarzowa maski zaopatrzona jest w podkładkę z tkaniny, która zapewnia dobre przyleganie maski do twarzy i zmniejsza przestrzeń szkodliwą. W tej części maski znajdują się:

1) szybki okularowe z cellonu, zabezpieczone szybkami niepotniejącymi, które przylegają ściśle do szybek okularowych dzięki zastosowaniu specjalnego pierścienia;

2) zawór wydechowy typu pionowego;



Rys. 9

Części składowe maski „VM 37": 1. taśma nagłowia; 2. szybki okularowe; 3. zawór wydechowy; 4. nasada zaworu wydechowego; 5. gniazdo pochłaniacza; a. szybka cellonowa; b. szybka niepotniejąca; c. pierścień zewnętrzny; d. pierścień wewnętrzny; f. maska właściwa.



Rys. 10

3) gniazdo pochłaniacza z pierścieniem uszczelniającym i zaworem wdechowym (płytka gumowa).

W tylnej części nagłowia maski właściwej znajduje się taśma, umożliwiająca dopasowanie maski do każdego kształtu głowy. W tym celu nagłowie posiada dwa guziki, a taśma — 4 dziurki. Odpowiednie zapięcie guzików daje 3 różne długości taśmy (rys. 10).

Maska właściwa wykonywana jest w 3 rozmiarach (M, F i K — męska, żeńska i dziecinna). Masowe próby dopasowywania maski wykazały, że 3 rozmiary maski, przy wykorzystaniu możliwości dodatkowego dopasowania za pomocą taśmy nagłowia, całkowicie wystarczają.



Rys. 12
Dzieci szkolne w maskach przeciwgazowych

Pochłaniacz wyróżnia się swym kształtem: przy małej wysokości posiada on bardzo duży przekrój. W ten sposób osiągnięto wydatne zmniejszenie oporu pochłaniacza.

Maskę przechowuje się w tekturowym pudełku (rys. 11). W czasie przechowywania pochłaniacz jest wykręcony, maska właściwa zostaje napięta



Rys. 11

na odpowiedniego kształtu płytkę tekturową, pochłaniacz znajduje się wewnątrz maski, a zawór wydechowy zabezpieczony jest osłonką tekturową.

Ludność będzie zaopatrzona w maski wg opracowanego planu. W pierwszym rzędzie maski otrzymają mieszkańcy najbardziej zagrożonych miejscowości (Berlin, Hamburg). Maski będzie można nabywać w odpowiednio rozmieszczonych składach.

SOWIETY

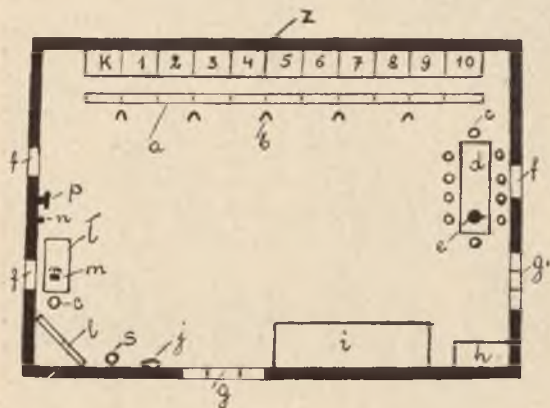
Punkt zborny dla drużyny odkażającej.

E. Gurianow — *Wiestnik Protiwowozdusznoj Oborony nr 5, 1937.*

Punktem zbornym dla drużyny odkażającej autor nazywa miejsce, w którym zbiera się na sygnał alarmu drużyna odkażająca i z którego wyrusza ona do pracy w teren. Zdaniem autora, na punkt taki najbardziej nadaje się pomieszczenie zakryte. Przy organizowaniu i urządzaniu punktu zbornego należy wykonać następujące kolejne czynności:

1. Wyszukać i przygotować odpowiedni lokal.
2. Zaopatrzyć lokal w potrzebne instalacje i rozmieścić niezbędny inwentarz.
3. Zgromadzić odpowiedni sprzęt i przygotować go do pracy.
4. Opracować instrukcje, określające sposoby korzystania z punktu zbornego podczas pokoju i na wypadek wojny.

Pomieszczenie wybrane na punkt zborny powinno znajdować się w pobliżu tego zakładu przemysłowego, którego personel stanowi obsadę drużyny odkażającej. Dla 1 drużyny potrzebny jest



Rys. 13
Rozmieszczenie inwentarza i sprzętu specjalnego w punkcie zbornym drużyny odkażającej: a. ławki; b. koziołki do zdejmowania obuwia; c. krzesła; d. stół; e. zbiornik z wodą; f. okno; g. wejście główne; g_1 wejście zapasowe; h. skrzynia na drobny sprzęt; i. sprzęt specjalny drużyny; j. worki z piaskiem; l. plan obiektu; l. stół komendanta; m. telefon; n. termometr; p. zegar; z. szafy do ubrań ochronnych.

lokal od 30—35 m², wysoki, z dwoma wyjściami i 3—4 oknami. Wybrany na ten cel lokal powinien być suchy, łatwy do ogrzewania i wentylacji i powinien być zaopatrzony w pewną ilość latarek elektrycznych.

Punkt taki (rys. 13) jest wyposażony w 11 szafek dla tyluż kompletów ubrań ochronnych. Jedna z szafek oznaczona literą „K", jest szafką komendanta schronu. Przed szafkami ustawia się ławki z oznaczonymi 11 miejscami. Ławki te służą do ubierania się personelu drużyny.

Przed ławkami znajduje się 5 koziołków do zdejmowania butów. Ponadto w pomieszczeniu takim powinny się znajdować: stół z krzesełkami dla personelu drużyny; woda do picia; skrzynia na drobne narzędzia; worki z piaskiem i gaśnica; stół, krzesełko, telefon; duży plan obiektu, termometr i zegar. Poza tym w lokalu takim wyznacza się specjalne miejsce, przeznaczone na przepisowy sprzęt odkażający. Miejsce to powinno być tak duże, ażeby drużyna mogła swobodnie stanąć dwójkami przy wyznaczonym sprzęcie. Okna powinny posiadać czarne zasłony do pracy podczas nocy.

W ten sposób przygotowany punkt zborny drużyny odkażającej zamyka się i opieczętowuje. Klucz od tego pomieszczenia podczas pokoju znajduje się w sztabie o p l obiektu i może być wydawany tylko dla przeprowadzania ćwiczeń z drużyną. W okresie wojny pomieszczenie przeznaczone na punkt powinno posiadać 3 klucze, z których jeden jest u kierownika chemicznej komendy, drugi u komendanta drużyny odkażającej, a trzeci w pobliżu punktu zbornego, w miejscu znanym przez członków drużyny. Zerwanie pieczątki może nastąpić tylko w wypadku sygnału alarmu o p l.

Na końcu autor wspomina, że tego rodzaju organizacja punktu była stosowana podczas całego szeregu ćwiczeń i dała pomyślne wyniki.

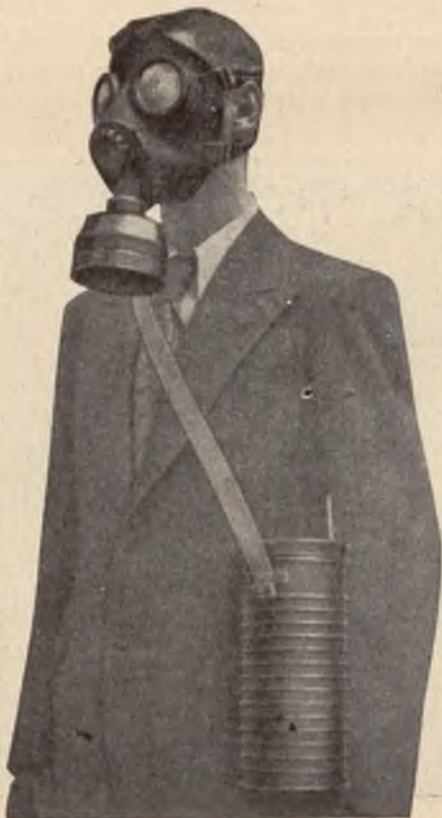
Jak z tego widzimy, punkt zborny dla drużyny odkażającej nie jest punktem odkażającym (w naszym pojęciu), ponieważ nie posiada szeregu składowych elementów, wchodzących w skład punktu.

SZWAJCARIA

Maska przeciwgazowa dla ludności cywilnej.

Protar nr 8, 1937.

W czerwcu b. r. wydział o p l przy Departamencie Spraw Wojskowych zatwierdził maskę przeciwgazową dla ludności cywilnej (Maska C) i



Rys. 14

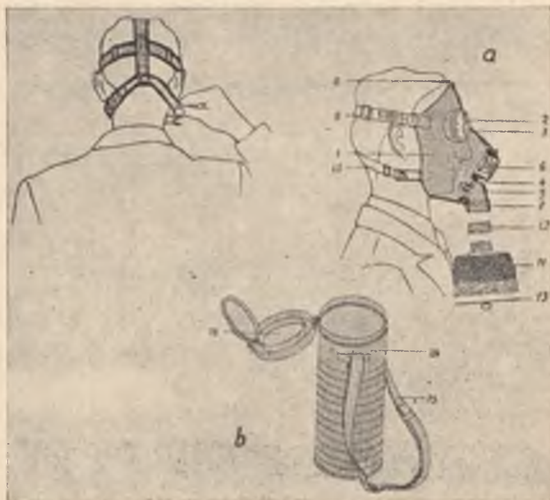
zezwolił na jej sprzedaż. Maska ta (rys. 15) składa się z gumowej maski właściwej, pochłaniacza oraz puszki. W metalowej części maski właściwej znajduje się zawór wydechowy, gniazdo pochłaniacza i zawór wdechowy. Zawór wydechowy, umieszczony powyżej zaworu wdechowego, składa się z krążka mikowego oraz sprężynki dociskowej. Zawór wydechowy — zwykłego typu, wykonany jest z jednego krążka gumy.

W masce zastosowano podwójne szybki okularowe: zewnętrzne ze szkła specjalnego, wewnętrzne, niepotniejące z celuloidu, pokrytego z jednej strony warstewką żelatyny. Wszystkie szybki są wymienne.

Nagłowie składa się z elastycznych taśm sprężynowych, których długość można regulować. Pochłaniacz zawiera węgiel aktywowany oraz filtr przeciwdymowy.

Maska przechowywana jest w metalowej puszce.

Maski C produkuje firma „Fega" w Zurichu. System zaopatrzenia ludności oparty jest na sprzedaży masek przez upoważnione firmy, a przede wszystkim przez Związek Aptekarzy. Cena maski wynosi 24 fr. Ażeby umożliwić niezamożnej ludności w miejscowościach najbardziej zagrożonych zaopatrzenie się w maski, państwo przeznaczyło 1 milion franków.



Rys. 15

Części składowe maski C: 1. maska właściwa; 2., 3. szybki okularowe; 4. oprawa metalowa; 5. zawór wdechowy; 6. zawór wydechowy; 7. gwint połączenia pochłaniacza; 8. taśma czołowa; 9. taśmy skroniowe; 10. taśma zapinkowa; 11. pochłaniacz; 12. łącznik gwintowany; 13. pokrywka, zabezpieczająca pochłaniacz; 14. puszka; 15. taśma nośna; 16. pudełko w pokrywie puszki, w którym znajdują się zapasowe szybki okularowe oraz opis sposobu użycia maski.

DZIAŁ BUDOWLANY

NIEMCY

Przepisy o budowie schronów.

Reichsgesetzblatt nr 58, 1937.

Dn. 4.V.1937 r. wydane zostało drugie rozporządzenie wykonawcze do ustawy o p l. Rozporządzenie to nakłada obowiązek budowy schronów w nowowznoszonych budynkach oraz przy poważniejszych przeróbkach i rozbudowie istniejących budynków. Równocześnie ogłoszono przepisy wykonawcze do tego rozporządzenia, zawierające dane o budowie schronów wewnątrz budynków. Przepisy te podajemy w przekładzie.

Rozdział I. — **Postanowienia ogólne.**

1. Schrony należy budować na całym obszarze państwa.

2. Przepisy w sprawie schronów, budowanych na zewnątrz budynków będą wydane osobno.

3. Schron powinien zabezpieczać przed skutkami działania bomb burzących, szczególnie przed podmuchem lub działaniem ssącym, przed odłamkami bomb i gruzami, jak również przed bojowymi środkami chemicznymi.

Rozdział II. — **A) Rozplanowanie schronu.**

Położenie.

4. Schron należy urządzać w kondygnacji piwnic we wszystkich tych wypadkach, kiedy piwnice są przewidziane lub już istnieją. Schron powinien być położony możliwie pod poziomem terenu (porów. pp. 39 i 40).

5. Jeśli brak przydatnych pomieszczeń piwnicznych lub jeśliby ich przystosowanie wymagało stosunkowo dużych kosztów, schron może być w drodze wyjątku urządzony na parterze, szczególnie w środkowych sieniach.

6. Nieprzydatne na schrony są pomieszczenia, w których znajdują się kotły parowe, ogrzewalne i inne pod ciśnieniem znajdujące się zbiorniki, silniki albo maszyny przemysłowe, jak również pomieszczenia, w których przechowuje się materiały wybuchowe lub łatwo palne.

Wejście.

7. Ażeby z każdego miejsca budynku ułatwić odszukanie schronu w możliwie najkrótszym czasie, wejście do schronu powinno znajdować się w

pobliżu tych schodów, które przechodzą przez wszystkie piętra budynku.

B) Przeznaczenie poszczególnych pomieszczeń schronu.

8. Schron składa się z następujących pomieszczeń: przedsionka, izby schronowej i ustępu.

Przedsionek.

9. Przedsionek znajduje się przed izbą schronową. Powinien on przy wchodzeniu i wychodzeniu ze schronu zapobiegać przedostaniu się do izby schronowej bojowych środków chemicznych. (Wyjątki porów. rozdz. VII).

Izba schronowa.

10. Izba schronowa jest miejscem przebywania chroniących się osób podczas ataku lotniczego.

Ustęp.

11. Wewnętrz schronu należy urządzić ustęp.

Pomieszczenia specjalne.

12. Przy większych urządzeniach schronowych z większą ilością izb schronowych, może być pożądane urządzenie pomieszczeń do przechowywania sprzętu, jak również pomieszczeń dla dozoru, pomieszczeń wypoczynkowych i dla służby sanitarnej.

C) Wielkości pomieszczeń.

Przedsionek.

13. Powierzchnia podłogi przedsionka nie powinna z reguły być mniejsza od 5 m^2. Przy mniejszych schronach (poniżej 20 osób), może wystarczyć powierzchnia 3 m^2. Najmniejsza szerokość przedsionka powinna wynosić przynajmniej 1.50 m.

14. Przedsionek może służyć jako dojście do kilku izb schronowych. W większych schronach, składających się z kilku izb schronowych, może być przewidziane kilka oddzielnych przedsionków. Dojście do izby schronowej można urządzić również przez inną izbę schronową, a nie bezpośrednio z przedsionka.

Izba schronowa.

15. Pojedyncza izba schronowa nie powinna w ogóle mieścić więcej niż 50 osób. Większa ilość mniejszych izb schronowych jest korzystniejsza niż mała ilość większych.

16. Na każdą osobę w schronie powinno być przewidziane 3 m^3 powietrza. W razie zastosowania wentylacji objętość powietrza może być zredukowana do 1 m^3 na osobę, przy zachowaniu warunku, aby na każdą osobę przypadało najmniej 0,6 m^2 powierzchni.

17. Izby schronowe powinny być tak obliczone, ażeby wszyscy ludzie mieszkający i pracujący w budynku mogli być w nim pomieszczeni w razie alarmu lotniczego. W budynkach, w których pracuje się na kilka zmian, izby schronowe powinny być tak obliczone, aby mogły przyjąć w całości największą liczbę obecnych w czasie zmiany pracowników.

W budynkach o dużej frekwencji publiczności należy urządzić izby schronowe również dla przejściowo znajdujących się osób. Za podstawę obliczenia tych izb należy przyjąć nie najwyższą, lecz średnią frekwencję publiczności.

Ustępy.

18. Należy przewidywać 1 ustęp na 20 osób. W większych schronach można liczyć 30 osób na 1 ustęp.

19. Ustępy muszą być dostępne z izby schronowej. Przed ustępem pożądane jest urządzenie małego przedsionka.

20. Ścianki działowe między izbą schronową i ustępem powinny być doprowadzone aż do stropu schronowego.

Pomieszczenia specjalne.

21. Wielkość i urządzenie ewentualnie koniecznych pomieszczeń na sprzęt, pomieszczeń dla dozoru, wypoczynkowych i dla służby sanitarnej są uzależnione od warunków miejscowych i od szczególnych potrzeb danej budowli. Dojścia do tych pomieszczeń nie powinny, o ile to jest możliwe, prowadzić przez izby schronowe i przedsionek.

D) Rozplanowanie i wielkość otworów ściennych

Drzwi.

22. Otwory drzwiowe powinny mieć takie wymiary w świetle, aby mogły być wstawione znormalizowane zamknięcia (DIN Vornorm 4104, ark. 1 i 2).

23. Otwory drzwiowe muszą być zaopatrzone w próg gazoszczelny o wysokości 10 cm. Wysokość światła drzwi rozpoczyna się powyżej tego progu. Przy większych schronach (ponad 50 osób) otwory drzwiowe (wejściowe, przedsionka i między izbami schronowymi) nie powinny leżeć w jednym rzędzie.

24. Wszystkie drzwi muszą być otwierane w kierunku wyjścia, tj. na zewnątrz.

Okna.

25. Otwory okienne powinny mieć takie wymiary w świetle, aby mogły być zastosowane znormalizowane zamknięcia (DIN Vornorm 4104, ark. 1 i 2).

26. Schrony powinny mieć tyle okien, ile ich potrzeba do szybkiego przewietrzenia schronów.

Wyjścia zapasowe.

27. Każda izba schronowa musi mieć oprócz dojścia (przedsionek) przynajmniej jedno wyjście zapasowe. Przystosowane jako wyjścia zapasowe — drzwi, następnie okna, czy też studzienki okienne użyte jako wyłazy, powinny mieć takie wymiary, aby mogły być do nich zastosowane znormalizowane zamknięcia (D. I. N. Vornorm 4104, ark. 1 i 2). Wyjścia zapasowe muszą znajdować się w możliwie dużej odległości od dojścia, aby uniknąć ewentualności zasypania obu wyjść. Wyjścia zapasowe mogą też prowadzić przez bezpośrednio sąsiadujące izby schronowe lub przez sąsiednie pomieszczenie, o ile z tych ostatnich jest możliwość szybkiego wydostania się na zewnątrz.

Rozdział III. — **Konstrukcje.**

A) Stropy.

Obciążenia.

28. (1) Strop nad całym schronem musi wytrzymywać oprócz własnego ciężaru i obciążenia użytkowego, uwarunkowanego przeznaczeniem budynku, działanie dynamiczne i obciążenie statyczne gruzów.

(2) Ponieważ obciążenia od gruzów, występujące w rzeczywistości, nie mogą być dokładnie określone, należy przy obliczeniach przyjmować zastępcze obciążenia gruzem.

29. Dla budynków piętrowych o konstrukcji nośnych ścian, zastępcze obciążenie gruzem wynosi:

1000 kg/m^2 przy budynkach do 2 pełnych kondygnacji,

1500 kg/m^2 przy budynkach do 4 pełnych kondygnacji,

2000 kg/m^2 przy budynkach ponad 4 kondygnacje.

(Wyjątki — patrz rozdz. VII).

30. Podane wartości odnoszą się do budynków, w których obciążenie użytkowe stropów piętrowych wynosi do 500 kg/m^2. Przy większym obciążeniu stropów piętrowych należy powiększyć zastępcze obciążenie gruzem o nadwyżkę przeciętnego obciążenia ponad 500 kg/m^2. Dla obliczenia przeciętnego obciążenia dzieli się sumę obciążenia wszystkich stropów nad pełnymi piętrami przez ilość stropów. Stropu nad schronem nie włącza się do obliczeń.

31. Jeśli powstanie obciążenia gruzem w podanych wyżej wysokościach wydaje się niemożliwe dla poszczególnych rodzajów konstrukcyj (np. w budynkach szkieletowych — stalowych lub żelbetowych), to obciążenie gruzem bez względu na ilość pełnych kondygnacyj może być zredukowane do 1000 kg/m^2.

Umocowanie stropów.

32. W budynkach nowowznoszonych o 3 i więcej kondygnacjach, strop nad schronem musi być tak związany ze ścianami obejmującymi schron za pomocą kotwi, bolców i czopów, aby mógł przejąć siłę poziomą 1500 kg na 1 m bieżący ścian. Długość kotwi, bolców i czopów powinna wynosić co najmniej 30-krotny, najmniejszy wymiar ich przekroju, przy czym należy je obmurować na zaprawie wapienno-cementowej lub wapienno-hydraulicznej. W połączeniu tym naprężenie żelaza budowlanego na ścinanie nie powinno przekroczyć 500 kg/cm^2.

33. Strop powinien leżeć na okalających ścianach co najmniej na szerokości 38 cm, a przy słabszych ścianach na ich całej szerokości. Strop nad schronem o ile możliwe nie powinien być związany ze stropami sąsiednimi.

Konstrukcja stropów.

34. Stropy nad schronami muszą być wykonywane jako masywne, o grubości co najmniej 15 cm dla elementów nośnych.

35. Najlepsze gospodarczo rozwiązanie stropów schronowych daje się uzyskać przez zmniejszenie nośnej długości belek stropowych przy zastosowaniu podciągów i podpór.

Gazoszczelność.

36. Stropy masywne są gazoszczelne, jeśli nie mają przelotowych szczelin i rys. W wypadkach wątpliwych szczelność stropu może być osiągnięta przez odpowiednio grube otynkowanie od spodu.

B) Ściany.

Obciążenie.

37. Przy obliczaniu ścian nośnych, murów fundamentowych i podpór, jeśli te nośne elementy budowlane są obciążone przez wszystkie piętra, wystarcza uwzględnić w rachunku ciężar własny i obciążenie użytkowe stropu. Jeśli nośne elementy budowlane, np. podpory, słupy, są obciążone tylko przez strop schronowy, należy uwzględnić w obliczeniu również zastępczy ciężar gruzów.

Wykonanie ścian.

38. Do murów ceglanych mogą być użyte cegły wyłącznie pierwszego gatunku, o wytrzymałości na ściskanie minim. 150 kg/cm^2. Mur należy wykonywać na pełne spoiny tak czołowe, jak i leżące. Należy stosować jedynie zaprawę wapienno-cementową.

Ściany okalające.

39. Jeśli schron wystaje ponad poziom terenu do 1 m, to okalające ściany muszą posiadać następujące grubości minimalne:

Mur z cegły na zaprawie wapienno-cementowej albo na zaprawie z wapna hydraulicznego — 38 cm.

Mur z betonu ubijanego przy 200 kg cementu na 1 m³ gotowego betonu — 40 cm.

Mur żelbetowy z uzbrojeniem, wynikającym z obliczenia statycznego, i głównym uzbrojeniem nie mniejszym od 0,5% powierzchni przekroju betonu oraz przy 300 kg betonu na 1 m³ gotowego betonu wg DIN 1045 — 30 cm.

Mur z kamienia łamanego. Należy dobrać grubość ściany, odpowiadającą wytrzymałości muru ceglanego grubości 51 cm.

Przy przeróbkach i rozbudowach mogą być dopuszczone jako ściany okalające — mury z cegły na zwyczajnej zaprawie przy grubości 51 cm. W budynkach do 2 kondygnacji oraz przy zabudowie luźnej, jako ściany okalające mogą być dopuszczone mury grubości 38 cm z cegły na zwyczajnej zaprawie.

40. Gdy schron wystaje ponad poziom terenu więcej niż na 1 m, to minimalna grubość ścian okalających musi być następująca:

Mur z cegły na zaprawie wapienno-cementowej albo na zaprawie wapienno-hydraulicznej — 51 cm.

Mur z betonu ubijanego (wykonanie jak w p. 39) — 50 cm.

Mur z żelbetu (jak w p. 39) — 40 cm.

Mur z kamienia łamanego. Należy dobrać grubości ścian, odpowiadające wytrzymałości muru ceglanego grubości 64 cm.

Ściany międzyizbowe.

41. Ściany międzyizbowe wewnątrz schronu powinny posiadać następujące grubości minimalne:

Mur z cegły — 38 cm.

Mur z betonu ubijanego (wykonanie jak w p. 39) — 30 cm.

Mur z żelbetu (wykonanie jak w p. 39)—15 cm.

Przy przeróbkach i rozbudowach mogą być dopuszczone istniejące mury z cegły albo z betonu ubijanego o grubości 25 cm.

Ścianki działowe.

42. Ścianki działowe pomieszczeń ustępowych, dla sprzętu itp. mogą być wykonane o dowolnej grubości.

Gazoszczelność.

43. Ściany okalające i międzyizbowe w wyżej podanych grubościach są gazoszczelne, jeżeli są dobrze związane ze stropem i podłogą, wymurowane na pełne spoiny i nie posiadają rys.

Rozdział IV. — **Wyposażenie.**

A) Zamknięcia schronowe.

44. Zamknięcia w schronie — drzwi, zasłony okienne, zamknięcia wyjść wyłazowych, otworów kominowych i inne — muszą odpowiadać ustalonym normom (DIN Vornorm 4104 ark. 1 i 2).

45. Wszystkie otwory w ścianach zewnętrznych powinny być zamknięte gazoszczelnymi zamknięciami, a jeśli mogą być narażone na działanie odłamków — także zamknięciami przeciwodłamkowymi.

Zabezpieczenia przeciwodłamkowe.

46. Do zabezpieczeń przeciwodłamkowych nadaje się najlepiej blacha stalowa. Przeciwodłamkowe zasłony na okna i wyjścia zapasowe należy umieszczać na zewnętrznej stronie ścian okalających.

Gazoszczelność.

47. Wszystkie drzwi zewnętrzne oraz drzwi między izbą schronową a przedsionkiem powinny być wykonane i utrzymywane jako gazoszczelne.

48. Otwory okienne i zapasowe mogą być zabezpieczone przeciw bojowym środkom chemicznym tak przez gazoszczelne wykonanie zasłon, jak i przez osobne gazoszczelne zasłony po wewnętrznej stronie okalających ścian. Gazoszczelne zasłony na wewnętrznej stronie ścian dają lepszą możliwość naprawy uszczelnienia w każdym czasie.

Inne otwory w ścianach.

49. Należy unikać w ścianach wszelkich otworów, które nie są bezwarunkowo konieczne. W istniejących już budynkach należy zamurować wszystkie zbyteczne otwory w ścianach schronowych. Jeśli kominowych drzwiczek wycierowych lub innych otworów nie można przenieść ze schronu, to należy je szczelnie zamknąć.

(d. c. n.)

DZIAŁ LEKARSKI

Dr K. Grzeżułko: **O wpływie gazów spalinowych na lotnika.**

Lek. Wojsk. Nr 11, 1936.

Autor podaje na wstępie znane już własności toksyczne tlenku węgla, stężenia toksyczne, mechanizm działania tlenku węgla na organizm ludzki, w szczególności na układ nerwowy, drogą pośrednią lub bezpośrednią. Przytacza badania Loevy'ego, oparte zresztą również na znanych faktach, że w miarę zmniejszania się zawartości tlenu w powietrzu, toksyczny wpływ tlenku węgla na organizm wzrasta, wskutek czego lot na aparacie o źle wyregulowanym silniku jest bardzo niebezpieczny. Autor podkreśla, że lekkie formy zatrucia lotników tlenkiem węgla są często spotykane. Po kilku godzinach lotu pilot, szczególnie instruktor siedzący na drugim miejscu w maszynie szkolnej, ma twarz silnie zakopconą sadzą, co świadczy o tym, że oddycha powietrzem zanieczyszczonym silnie przez spaliny motoru. Nie tylko długi okres czasu latania naraża szczególnie instruktora na działanie tlenku węgla, ale również i to, że instruktorzy latają na krótkie okrążenia, co powoduje stałą zmianę pracy silnika. Przy nagłej zmianie dopływu mieszanki wybuchowej do cylindrów następuje chwilowo złe spalanie tej mieszanki i spaliny zawierają siłą rzeczy więcej tlenku węgla. Instruktor startuje i ląduje 60 do 80 razy dziennie, jest więc bardziej narażony na działanie tlenku węgla. Dlatego instruktorzy skarżą się często na oszołomienie i bóle głowy. Autor wymienia kilka zaobserwowanych przez siebie wypadków zatrucia personelu latającego tlenkiem węgla:

Instruktor pilot popełnia kardynalny błąd w pilotażu, zakończony korkociągiem i śmiercią jego i ucznia. Przypuszczalna przyczyna: oszołomienie tlenkowęglowe. Wymieniony instruktor wykonał w tym dniu 66 lotów, w czasie 5 godz. 17 min.

Instruktor pilot dopuszcza na skręcie do utraty szybkości, samolot wpada w korkociąg i pociąga za sobą śmierć ucznia i instruktora. Przypuszczalna przyczyna: oszołomienie tlenkowęglowe. Wymieniony instruktor wykonał w tym dniu 26 lotów w czasie 3 godz. 9 min.

Następnie autor opisuje 6 dalszych wypadków zatrucia tlenkiem węgla i popełniane w związku z tym błędy w pilotażu, na szczęście zakończone dość szczęśliwie. Ponieważ zatrucia te i wypadki zdarzały się zazwyczaj pod koniec dnia, po większej ilości lotów, autor jest skłonny uważać tlenek węgla za przyczynę.

Autor dodaje swoje spostrzeżenia, dotyczące objawów chronicznego zatrucia tlenkiem węgla u starych pilotów. Zatrucia te obejmują przede wszystkim system nerwowy.

Wreszcie autor uważa za stosowne przeprowadzenie odpowiednich badań powietrza, otaczającego załogę samolotu, aby przekonać się, że istotnie lotnicy są narażeni na działanie tlenku węgla. Wówczas zagadnienie to przestanie być hipotezą, a zostanie należycie wyjaśnione.

Autor jest zbyt ostrożny w ocenie wyżej wymienionych faktów, które mówią same za siebie. Zaznaczyć należy, że zagadnienie powyższe od dawna już przestało być hipotezą, gdyż w kabinie pilota samolotu pościgowego stwierdzono wielokrotnie w czasie lotu 0,02% tlenku węgla. (Patrz Krzewiński: Toksykologia tlenku węgla). Ostatnio kwestia tlenku węgla w spalinach motorowych weszła nareszcie w Stanach Zjednoczonych A. P. i w Niemczech na właściwe tory.

Drugow Ju. W.: **Leczenie termo-parafinowe iperytowych oparzeń skóry.**

Woj. San. D. Nr 5, 1935.

Autor opisuje technikę leczenia oparzeń parafiną. Twardą parafinę, względnie preparaty na niej oparte topi się i rozpyla na miejscu oparzonym. Tężejąca parafina tworzy błonkę, która nie przylepia się do rany i pozwala na łatwą zmianę opatrunku bez uszkodzenia powstającej ziarniny. Leczenie parafinowe, zdaniem autora, ma następujące zalety: unieruchamia miejsce oparzone i dzięki temu zmniejsza ból; działa bakteriobójczo; ściągająca się parafina zmniejsza przestrzeń oparzoną, co powoduje tworzenie się delikatnego rąbka dokoła uszkodzenia i przyśpiesza proces gojenia się. Jednak opinie o działaniu opatrunków parafinowych na oparzenia iperytowe są podzielone. Istnieją nawet takie zdania, że opatrunek parafinowy działa niekorzystnie i powoduje łatwiejsze powstawanie powikłań, ponieważ pod błonką parafinową mnożą się bakterie. Dodawanie pewnych środków chemicznych do parafiny ma być podobno bezskuteczne, proponowano więc wprowadzenie tych środków pod błonkę parafinową.

Zdaniem autora, stosowanie opatrunków parafinowych wskazane jest w następujących wypadkach: 1) gdy rany iperytowe są umiejscowione na dolnych kończynach i mają wiotkie brzegi; 2) gdy rany są pojedyncze, nie rozlane i obrzęk ustąpił; 3) aby uchronić miejsce oparzone od stykania się z ubraniem.

Za najbardziej odpowiedni okres nałożenia opatrunku uważa autor początek tworzenia się ziarniny. Opatrunki nakłada się na 20 minut do 2 godzin, przy czym należy je często zmieniać, aby utrzymać ciepło jak najdłużej na ranie. W tym wypadku, gdy chodzi tylko o ochronę rany przed otarciem, nakłada się opatrunek na przeciąg 24, a nawet 48 godzin. Zdaniem autora, wszelkie preparaty przeznaczone do tego celu i oparte na parafinie powinny mieć następujące właściwości: temperatura 48° do 53° C; parafina musi być dobrej jakości i powinna być elastyczna, aby nie pryskała na skórze, musi być przy tym jednak odpowiednio twarda i przylepiać się dobrze do skóry. Autor podaje kilka przepisów na preparaty parafinowe: np. parafiny stałej 110 z dodatkiem parafiny płynnej 5; albo parafiny stałej 110 z dodatkiem oliwy jadalnej 11. Można również dodać oleju kakaowego w stosunku następującym: parafiny stałej 110 i oleju kakaowego 11.

Autor poleca jako opatrunki znieczulające: chloreton 1.200—1.000, ortoform, rozpuszczony poprzednio w alkoholu, lub mentol 1 : 10. Jako środki antyseptyczne: olejek eukaliptusowy 2%, rezorcynę 1% itd.

H. T. Berwald: **Zatrucie tlenkiem węgla.**

The Milit. Surg. nr 5, 1936.

Z obliczeń własnych autora wynika, że w Stanach Zjednoczonych A. P. zatruwa się śmiertelnie tlenkiem węgla około 25.000 ludzi rocznie, a więc ilość bardzo poważna. Autor rozpoczyna swoją pracę od chemii i toksykologii tlenku węgla, poruszając zresztą rzeczy znane, przechodzi następnie do właściwych zatruć, warunków w jakich one powstają i obliczania stężeń tlenku węgla w czołgach, samochodach, garażach, samolotach i ulicach wielkich miast. Praca motoru w zamkniętym małym garażu po 5 minutach może wysycić powietrze do 0.25% tlenku węgla, a stężenie to stanowi już dawkę silnie i szybko trującą, a nawet śmiertelną dla szofera. W kabinach samolotów znajduje się również duży procent tlenku węgla, od 0.0025 do 0.02%. Zależy to w dużym stopniu od urządzenia rur wydechowych motoru lotniczego.

Autor przechodzi następnie do objawów zatrucia tlenkiem węgla i związanych z tym zmian anatomo-patologicznych w organizmie. Autor poświęca szczególną uwagę zmianom w centralnym układzie nerwowym, które tłumaczą nam powstawanie zaburzeń psychicznych u zatrutych w okresie ostrym lub w czasie zdrowienia.

Gettler i *Mattice* stwierdzili u mieszkańców wsi prawie 1% tlenku węgla w krwi. U mieszkańców Nowego Jorku procent ten wzrasta od 1 do 4. U osób pracujących w garażach samochodowych procent ten wynosił 8 do 12. Ludzie ci robili wrażenie zmęczonych i chorych, twarz mieli bladą i narzekali na jakieś bliżej nieokreślone przypadłości ze strony przewodu pokarmowego.

Haggard i *Henderson* obliczają toksyczne stężenie tlenku węgla w atmosferze w ten sposób, że mnożą czas przebywania w tej atmosferze, obliczony w godzinach, przez ilość tlenku węgla na 10.000 części powietrza. Jeżeli wynik obliczenia nie jest wyższy od 3, nie dochodzi do widocznego zatrucia. Przy 6 człowiek czuje się już źle, przy 9 pojawia się ból głowy i mdłości, a przy 15 istnieje już możliwość nawet śmiertelnego zatrucia.

W samochodach o złej wentylacji, pasażerowie mogą się zatruć w różnym stopniu, wśród objawów takich, jak opasujący ból głowy, jakby od ucisku pod opaską, szum w uszach, ciemnienie i migotanie przed oczyma i osłabienie wzroku. Przy silnym stopniu zanieczyszczenia wnętrza samochodu tlenkiem węgla, może dojść nawet do śmiertelnego zatrucia. Przewlekłe zatrucie tlenkiem węgla może doprowadzić do różnych schorzeń nerwowych, utraty pamięci, osłabienia mięśni, neurastenii, osłabienia wzroku a nawet oślepnięcia trwałego. Objawy zatrucia tlenkiem węgla stają się widoczne dopiero przy nasyceniu krwi tym gazem do 15%. Przy 20 do 30% nasycenia pojawia się ból głowy i tętnienie w skroniach. Przy 30 do 50% ból głowy potęguje się bardzo silnie, pojawia się szum w uszach, osłabienie wzroku, mdłości, wymioty i utrata przytomności. Przy 50 do 60% pojawia się głęboka utrata przytomności, drgawki i przerywany oddech. Przy 60 do 70% zazwyczaj następuje śmierć, a przy 70 do 80% śmierć następuje zawsze. Po ciężkich zatruciach prawie w 70% wypadków pojawia się cukromocz.

Autor opisuje ciekawy wypadek zatrucia lotnika tlenkiem węgla. W czasie lotu gazy spalinowe dostawały się do kabiny lotnika przez otwarte okno. Lotnik poczuł się niedobrze i w ostatniej chwili wylądował, a po wylądowaniu znaleziono go nieprzytomnego w kabinie.

Autor przechodzi do metod ratowniczych i poleca przede wszystkim podawanie tlenu z dodatkiem 10% dwutlenku węgla. Odrzuca natomiast zastrzyki błękitu metylenowego, uważając je za szkodliwe, ponieważ zmniejszają zdolność pochłaniania tlenu przez krew, powodując powstawanie w krwi methemoglobiny.

Feron: **Chemiczne środki walki a obrona przeciwgazowa.**

Bull. belg. d. Sc. milit. Nr 5, 1937.

Na wstępie autor przeciwstawia się ogólnie panującej opinii o szczególnej szkodliwości broni chemicznej i stoi na stanowisku, że należy zaprzestać uważać tę broń za najbardziej morderczą. Według zestawienia autora, tzw. przez niego „latające żelazo" pociągnęło za sobą dziesięć razy więcej ofiar śmiertelnych, niż gazy. Następnie, trwałe uszkodzenia, pociągające za sobą inwalidztwo, prawie nie są spotykane po zatruciu gazami bojowymi. Zdaniem autora, spośród gazów bojowych używanych dziś w postaci gazowej pozostał tylko fosgen, inne zaś gazy są używane w postaci stałej lub płynnej. Autor dzieli gazy bojowe na trzy grupy wg syst. Dautrebanda: 1) trucizny oddechowe, które działają na drogi oddechowe bezpośrednio; 2) trucizny oddechowe, które działają na krew; 3) trucizny oddechowe, które działają na tkankę.

Czasopisma i wydawnictwa

Gen. E. B. ASHMORE: *OBRONA PRZECIWLOTNICZA*. Nakładem Zarządu Głównego LOPP. Warszawa 1937 r. Tłumaczenie z angielskiego ppłk. dypl. pilota Mariana Romeyki, str. 191, cena 4 zł.

Książka gen. E. B. Ashmore jest bardzo bogatym zbiorem wiadomości i doświadczeń o p l z okresu wielkiej wojny. Książka ta jest do pewnego stopnia unikatem, ponieważ autor, jako dowódca o p l na najwyższym szczeblu w czasie wojny i podczas pokoju, osobiście przeżywał opisywane zdarzenia. Ta okoliczność bezwzględnie podnosi wartość pracy i tym cenniejszą staje się ona w tłumaczeniu polskim, bo dotychczas nie mieliśmy w tej dziedzinie własnych doświadczeń i spostrzeżeń. Chociaż tyle lat już minęło od opisywanych wypadków i chociaż sam podręcznik posiada dzisiaj raczej wartość historyczną — to jednak wiele logicznie wysnutych przez gen. Ashmore wniosków jest nadal aktualnych. Z tych właśnie względów tłumaczenie tej pracy powinno się znaleźć w rękach każdego, kogo interesuje zagadnienie o p l kraju, ponieważ podręcznik ten daje właściwy rzut oka na powstawanie organizacji o p l w warunkach trudnych, bo podczas działań wojennych.

Treść:

Słowo wstępne od tłumacza, w którym ppłk. dypl. pilot Romeyko podkreśla bardzo dużo ciekawych momentów w pracy gen. Ashmore, a m. in. wskazuje na ogólne zasady organizacji o p l, które do obecnej chwili pozostały prawie niezmienione. Zwiększyły się natomiast i znacznie obostrzyły wymagania o p l wskutek szybkiego rozwoju techniki.

Krótka przedmowa autora.

Rozdział I pt. „Aż do końca r. 1915. Postępy sterowców". Autor wykazuje tutaj błąd popełniany przez Anglię, która niedoceniała przedwojennych niemieckich prób ze sterowcami i nie była przygotowana do obrony, co fatalnie odbiło się na całym kraju, a szczególnie na Londynie.

Rozdział II pt. „1916. Klęska sterowców". Rozdział ten zawiera szereg przykładów nieudanych nalotów niemieckich sterowców na Anglię w okresie, kiedy Anglia już zorganizowała właściwą o p l.

Rozdział III zawiera opis udanych dziennych nalotów.

Rozdział IV podaje organizację odcinka o p l Londynu (L. A. D. A.).

W rozdziale V autor opisuje wypadki bombardowania nocnego z samolotów w 1917 r.

Rozdział VI zawiera opisy nalotów w końcu 1917 r. i reorganizację służby dozorowania.

Rozdział VII pt. „Koniec samolotów 1918 r.", w którym autor wskazuje na trudności, z jakimi spotykały się samoloty niemieckie w okresie właściwie zorganizowanej o p l. Wiele nalotów było nieudanych.

Rozdział VIII pt. „Do zawieszenia broni" podaje skuteczne współdziałanie o p l reflektorów z lotnictwem myśliwskim.

Rozdział IX „Po zawieszeniu broni", w którym autor udowadnia konieczność utrzymania o p l podczas pokoju.

Rozdział X, bodaj najbardziej aktualny, ponieważ zawiera rozwój organizacji o p l Wielkiej Brytanii w okresie powojennym.

Rozdział XI i ostatni pt. „Teraźniejszość i przyszłość" autor kończy bardzo wymownym zdaniem: „Jeżeli utrzymamy skuteczną obronę przeciwlotniczą, możemy nigdy nie być napadani".

Ponadto podręcznik zawiera zestawienie napadów powietrznych na Anglię. W zestawieniu tym możemy porównać poniesione przez Anglię straty w stosunku do ilości i jakości wprowadzonych środków obrony.

Inż. KAZIMIERZ BIESIEKIERSKI: *PODRĘCZNIK BUDOWNICTWA PRZECIWLOTNCZEGO.* — Nakładem Zarządu Głównego LOPP. — Warszawa 1937 r., str. 248, 119 rys. i 7 tablic.

Ukazanie się tej pracy zapełnia wielką lukę w polskim piśmiennictwie, poświęconym sprawom obrony przeciwlotniczej. Krok naprzód, jakim bezsprzecznie jest ukazanie się książki inż. K. Biesiekierskiego, jest dla nas tym cenniejszy, że stanowi nasz własny dorobek w znacznej części oparty na własnych doświadczeniach autora. Cel „stworzenia podręcznika uniwersalnego dla potrzeb inżynierów, techników, kursów instruktorskich LOPP i wszystkich interesujących się tym zagadnieniem" skłonił autora do nadania pracy charakteru przystępnego. Mimo to wszystkie zagadnienia, związane z budownictwem przeciwlotniczym, autor opracował wyczerpująco dając konkretne przykłady obliczeń jako wzory przy projektowaniu, co łącznie z dużą ilością rysunków i tablic stwarza podręcznik istotnie uniwersalny.

Układ materiału dostosował autor do charakteru podręcznika, rozwijając tematy w takiej kolejności, w jakiej będzie je opracowywał każdy projektujący.

W wiadomościach wstępnych autor ogólnie omówił działanie środków używanych do napadów lotniczych, środki zabezpieczające i podał ogólne wskazówki projektowania nowych budowli dostosowanych do nowoczesnych wymagań o p l.

W rozdziale I podano zabezpieczenie przed bombami zapalającymi.

Rozdział II zawiera dokładne omówienie zabezpieczenia budowli i jej elementów (fundamentów, ścian, stropów, drzwi, okien) przed podmuchem, odłamkami, wstrząsem i działaniem minowym bomb burzących.

Rozdział III obejmuje zabezpieczenie od bezpośredniego działania bomb burzących. Autor podaje tutaj opis i charakterystykę schronów wytrzymałych 2 stopnia. W związku z wytrzymałością stropów schronowych przytoczył autor szereg rozważań teoretycznych, opracowanych przez różnych autorów. Ta część pracy stanowi wyciąg encyklopedyczny z zakresu badań nad działaniem bomb i obliczania na tej podstawie grubości stropów.

Rozdział IV zasługuje na szczególną uwagę ze względu na obszerne omówienie zasad wymiany powietrza w schronach, instalacji wentylacyjnej, zasad obliczania instalacji i jej elementów, uszczelniania oraz ze względu na przytoczone 2 przykłady obliczenia instalacji wentylacyjnej w schronie. Obecna literatura, oprócz ogólnych urzędowych norm i przepisów, nie posiada specjalnego podręcznika, zawierającego materiały o wentylacji schronów. Podanie więc przez autora syntezy dotychczasowych prób w dziedzinie wentylacji, przeprowadzenie selekcji tego materiału, opartej na doświadczeniach, należy uznać za niewątpliwą zasługę autora. Treść tego rozdziału została uzupełniona licznymi rysunkami.

W rozdziale V, traktującym o instalacjach wewnętrznych schronu, zostały omówione zasady ogrzewania, oświetlenia, zaopatrzenia w wodę, zabezpieczenia przed wilgocią i kanalizowania schronów. Zasady obliczania tych instalacyj podane są na przykładzie liczbowym.

Rozdział VI pt. „Schrony specjalne" omawia rowy przeciwlotnicze, schrony podkopowe, ziemianki, schrony stalowe (materiał w znacznej części oparty na wydawnictwie „Luftschutz durch Stahl") i schrony dla pojedyńczych osób.

W rozdziale VII pt. „Planowanie schronów" zostały podane przykłady planowania schronów i kąpielisk.

W rozdziale VIII autor omówił wykonanie, dozór robót, odbiór, konserwację i wyposażenie schronów.

Rozdziały końcowe: IX, X, XI, obejmują zabezpieczenie przeciwlotnicze zakładów przemysłowych, wymagania obrony przeciwlotniczej w urbanistyce i wymagania obrony przeciwlotniczej w budownictwie mieszkaniowym.

Praca ta ukazuje się w chwili, kiedy brak takiego podręcznika mocno dawał się odczuwać. Z tego względu jak również z uwagi na wartość tej pracy znajdzie się ona niewątpliwie w rękach tych wszystkich, którzy bezpośrednio stykają się z obroną przeciwlotniczą. Pomoc, jaką im ten podręcznik odda, będzie najlepszą oceną rzetelnej pracy autora.

P. P. KOPYCZEW: *POLEWOJ METEOROLOGICZESKIJ POST (Polowy posterunek meteorologiczny).* Nakładem Akademii R. K. K. A. im. Woroszyłowa, Moskwa 1936 r.

Treść:

1. Ogólne wiadomości.
2. Organizacja i dobór przyrządów.
3. Obowiązki i zadania obserwatora.
4. Regulamin punktu meteorologicznego.
5. Tok pracy na posterunku.
6. Wykorzystanie obserwacji dla rozpoznania pogody.

7. Oznaki zmiany pogody.

8. Określanie szybkości i kierunku wiatru według lokalnych przedmiotów.

Na uwagę zasługuje końcowy ustęp, omawiający zagadnienie oceny pracy meteorologicznej w stosunku do obrony przeciwgazowej.

Książka ta zalecona jest przez katedrę wojskowej meteorologii Akademii im. Woroszyłowa w charakterze podręcznika dla wszystkich, którzy stykają się z zagadnieniem organizacji polowej obserwacji meteorologicznej i szkolenia obserwatorów polowych posterunków meteorologicznych.

SAMOOBRONA LUDNOŚCI CYWILNEJ

Rola dozorcy domowego w samoobronie domu

(Artykuł dyskusyjny).

W przygotowaniach obrony przeciwlotniczej domów mieszkalnych ogromnie ważną rzeczą jest właściwy wybór personelu samoobrony, a szczególnie komendanta domu i jego zastępców, którzy pozą kwalifikacjami moralnymi i fizycznymi powinni posiadać również stałą łączność z domem. Dlatego też do tych funkcyj najczęściej nadają się osoby, posiadające oprócz własnego mieszkania również własny warsztat pracy na terenie danego domu. Przy organizacji poszczególnych służb należy kierować się podobnymi względami i przynajmniej choć w części każdą służbę samoobrony tworzyć z ludzi, przebywających stale na terenie danej posesji.

Jednym z mieszkańców może najbardziej związanym z miejscem zamieszkania jest dozorca domowy, którego udział we właściwy sposób należy zużytkować w organizacji samoobrony domów mieszkalnych. Dozorcy nie można powierzać zbyt wiele prac związanych z obroną, zwłaszcza w chwili ogłoszenia pogotowia przeciwlotniczego, ze względu na to, że jest on organem pomocniczym policji i w tym okresie będzie musiał wykonać wiele czynności, związanych np. z ogólną mobilizacją. Tym niemniej dozorca domowy może być bardzo pożyteczny w samoobronie domu.

Zadania powierzone dozorcy muszą odpowiadać jego codziennym obowiązkom, a więc najbardziej wskazane byłyby czynności w zakresie bezpieczeństwa, alarmowania i rejestracji.

Służba „alarmowo-rejestracyjna i bezpieczeństwa“ na terenie domu jest bardzo ważnym elementem całej obrony. Służba ta będzie pełniła swe obowiązki bez przerwy, w czasie trwania całej wojny, wielokrotnie z narażeniem własnego życia.

Służba „al.-rej. i bezpieczeństwa“ na terenie domu podlega bezpośrednio komendantowi o p l domu i składa się w zasadzie w małej posesji z jedno-, względnie dwuosobowego posterunku, w większych domach — z odpowiednio większej ilości posterunków. Do zadań tej służby należy: nasłuchiwanie sygnału alarmu, rozprzestrzenianie alarmu na terenie danej posesji, przeciwdziałanie dywersji, obserwacja skutków napadu lotniczego, ewentualnie przeciwdziałanie ich rozprzestrzenianiu się, zabezpieczenie dostępu do miejsc skażenia i niewybuchów, utrzymanie porządku, zabezpieczenie mienia mieszkańców, odwołanie alarmu itp.

Analogicznie do wszystkich prac z zakresu o p l, czynności związane z organizowaniem omawianej służby, wyszkoleniem i wyposażeniem poszczególnych jej członków, a więc w pierwszym rzędzie dozorców domowych, muszą rozpocząć się już w chwili obecnej.

Dozorcy domowi powinni przede wszystkim otrzymać na krótkich kursach odpowiednie przeszkolenie ogólne jako wstęp, po którym powinno nastąpić periodyczne doszkalanie drogą powoływania na kursy, ćwiczenia itp.

Dozorcy domowi, tak jak ogół członków służby „al.-rej. i bezpieczeństwa“, muszą być wyposażeni w odpowiedni sprzęt osobisty. W pierwszym rzędzie w maski przeciwgazowe, następnie w latarki elektryczne oraz zależnie od pory roku — w odpowiednio ciepłe ubrania.

Należy się spodziewać, że do obowiązków dozorców domowych będzie należało również roztoczenie opieki nad urządzeniami technicznymi domu, a więc siecią wo-

dociągową, gazową, elektryczną i ewentualnie kanalizacyjną.

Dozorcy domowi poszczególnych posesji muszą brać czynny udział we wszelkiego rodzaju przygotowaniach, muszą być pomocni komendantowi domu, muszą znać dokładnie rozmieszczenie sprzętu, stan przygotowań samoobrony domu, a to głównie z tej przyczyny, że dozorca jest w zasadzie najbardziej stałym mieszkańcem danej posesji. Znajomość stanu przygotowań może okazać się szczególnie ważna w wypadku zmiany komendanta domu.

Z chwilą zarządzenia pogotowia o p l, dozorca domowy podlega komendantowi domu. Wówczas jedną z pierwszych czynności dozorcy będzie sprawdzenie stanu posiadanego sprzętu obrony osobistej oraz sprzętu sł. al.-rej. i bezpieczeństwa. Następnie powinien on umieścić w miejscu zawczasu wyznaczonym przez komendanta domu przewidziany środek alarmu (gong, syreny itp.) i roztoczyć nad nim opiekę, aby nie został wykorzystany przez dywersanta dla wywołania fałszywego alarmu, bądź przez dzieci dla zabawy.

Maskowanie świateł ogólnych na terenie domu, jak światła na klatkach schodowych, w bramie domu, latarni z numerem domu, musi być dokonane również przez dozorcę.

Dozorca będzie pełnił dyżury, co w zasadzie będzie się łączyło z jego normalnym zajęciem. Podczas dyżurów powinien on mieć przy sobie maskę przeciwgazową, a w porze wieczorowej również zamaskowaną latarkę. Do obowiązków dozorcy w czasie dyżurów należy przede wszystkim nasłuchiwanie sygnału alarmu i rozpowszechnianie go na terenie domu. Poza tym, obowiązkiem dozorcy jest stałe zapobieganie dywersji.

Dozorca domowy powinien mieć klucze od bramy, klatek schodowych, od mufy gazowej, elektrycznej i wodociągowej oraz od włazów na dachy. Klucze, odpowiednio ponumerowane powinny znajdować się w gablocie, umieszczonej w łatwo dostępnym miejscu.

W porze wieczorowej dozorca musi czuwać, aby wszelkie światła w całej posesji były dokładnie pozasłaniane.

Przy omawianiu obowiązków dozorcy nasuwa się pytanie, w jakim miejscu ma on przebywać podczas pełnienia dyżurów w czasi pogotowia o p l. Ponieważ, jak już było zaznaczone, jest dążeniem, aby czynności dozorcy z zakresu o p l połączyć ze zwykłymi jego funkcjami, to na terenie większych domów miejscem dyżurów będzie brama wejściowa, w wypadku zaś gdy dozorca obsługuje kilka małych domków — miejsce położone centralnie, wyznaczone przez komendanta danego bloku domów.

W okresie alarmu, bezpośrednio po jego rozpowszechnieniu na terenie obsługiwanej posesji, dozorca musi wygasić, o ile to już przedtem nie nastąpiło, resztę widocznych choć zamaskowanych świateł ogólnych domu. O ile na terenie domu jest winda — powinien ją wyłączyć. Przez cały czas trwania alarmu dozorca musi znajdować się w pobliżu przymkniętego wejścia na teren posesji, stale obserwować stan zamaskowania wszystkich świateł, wchodzących i wychodzących ludzi, obserwować podwórze i przyległy odcinek ulicy, zwracać baczną uwagę na ewentualne skutki napadu lotniczego i w miarę możności likwidować je.

Po odwołaniu alarmu, dozorca w dalszym ciągu musi czuwać nad bezpieczeństwem i w miarę możności może być wykorzystany przy likwidacji skutków napadu.

Instr. Z. Sokołowski.

PRENUMERATA W KRAJU: rocznie 6 zł. **ABONAMENT ZAGRANICĄ:** rocznie 7 franków szwajc.

CENA EGZEMPLARZA: 60 groszy. KONTO CZEKOWE P.K.O. 20040

Redaktor: *inż. TADEUSZ KOWALIK* Wydawca: *ZARZĄD GŁÓWNY L. O. P. P.*

Warszawa, ul. Wierzbowa 9, telef. 562-20.

Redakcja rękopisów nie zwraca.

246